

**CÔNG TY TNHH  
XÂY DỰNG VÀ SXVL  
QUANG VINH**

Số: 05/ CV-QV

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

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

Thanh Hóa, ngày 01 tháng 6 năm 2022

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định của pháp luật về đánh giá tác động môi trường, Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

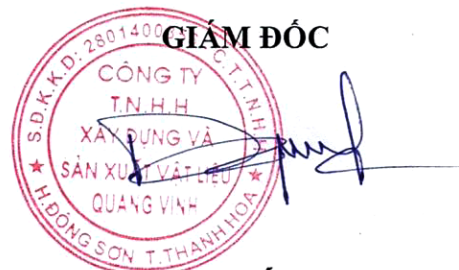
Căn cứ khoản 4 điều 33 của Luật Bảo vệ môi trường “Việc tham vấn được thực hiện thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử” và khoản 3 điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 “Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn các đối tượng theo quy định của pháp luật. Trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được đề nghị đăng tải của chủ dự án, đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định có trách nhiệm đăng tải nội dung tham vấn”.

Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “**Xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan**” và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung: vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: BPTCDATH; VT.



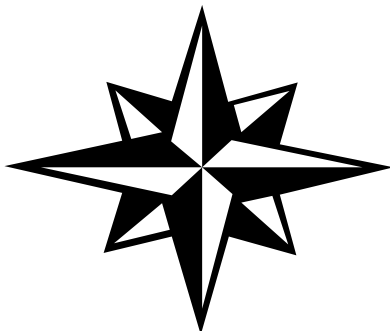
**Dương Quốc Chinh**

**CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ SXVL  
QUANG VINH**

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**Dự án:**

**Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh  
tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa**



**Thanh Hóa, tháng 6 năm 2022**

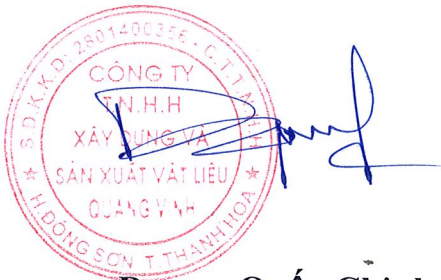
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ SXVL  
QUANG VINH

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án:

**Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh  
tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ SXVL**  
**QUANG VINH**  
**GIÁM ĐỐC**



**Dương Quốc Chính**

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN**  
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ THUẬT**  
**ĐỊA CHÍNH VÀ MÔI TRƯỜNG**  
**GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Văn Tám**

Thanh Hóa, tháng 6 năm 2022

## MỤC LỤC

|   |    |
|---|----|
| DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....   | 4  |
| DANH MỤC BẢNG.....  | 5  |
| DANH MỤC HÌNH .....   | 7  |
| MỞ ĐẦU.....   | 8  |
| 1. Xuất xứ của dự án.....   | 8  |
| 1.1. Tóm tắt về xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án đầu tư xây dựng công trình. ....  | 8  |
| 1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình. ....   | 8  |
| 1.3. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt..... | 8  |
| 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc lập báo cáo ĐTM. ....  | 9  |
| 2.1. Căn cứ pháp lý. ....   | 9  |
| 2.2. Các văn bản pháp lý của các cấp có thẩm quyền về dự án. ....   | 10 |
| 2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập. ....   | 10 |
| 3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....  | 10 |
| 4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....   | 12 |
| 4.1. Các phương pháp ĐTM. ....  | 12 |
| 4.2. Các phương pháp khác.....  | 12 |
| CHƯƠNG I.....   | 13 |
| MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....  | 13 |
| 1.1. Tên dự án. ....  | 13 |
| 1.2. Chủ dự án. ....  | 13 |
| 1.3. Vị trí địa lý của dự án. ....  | 13 |
| 1.3.1. Địa điểm thực hiện dự án.....  | 13 |
| 1.3.2. Hiện trạng khu vực dự án.....  | 14 |
| 1.4. Nội dung thực hiện của dự án.....  | 14 |
| 1.4.1. Mục tiêu của dự án. ....   | 14 |
| 1.4.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án. ....  | 15 |
| a. Quy mô của dự án. ....   | 15 |
| 1.4.3. Biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của dự án.....  | 17 |
| 1.4.6.2. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu phục vụ dự án giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....                                   | 29 |
| 1.4.6.4. Các chủng loại sản phẩm đầu ra.....  | 34 |
| 1.4.7. Tiến độ thực hiện dự án. ....  | 35 |
| 1.4.8. Tổng vốn đầu tư.....   | 36 |
| 1.4.9. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án. ....   | 36 |
| 1.4.9.1. Tổ chức sản xuất.....  | 36 |
| a. Sơ đồ bộ máy tổ chức sản xuất. ....  | 36 |
| 1.4.9.2. Chế độ làm việc.....   | 37 |
| CHƯƠNG II.....  | 40 |



|   |     |
|---|-----|
| ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....   | 40  |
| 2.1. Điều kiện tự nhiên. ....   | 40  |
| 2.1.1. Điều kiện địa hình, địa chất. ....   | 40  |
| 2.1.2. Điều kiện về khí tượng thủy văn .....  | 41  |
| 2.1.3. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án. ....  | 44  |
| 2.1.3.1. Chất lượng môi trường không khí.....   | 44  |
| 2.1.3.2. Chất lượng môi trường nước. ....   | 45  |
| 2.2. Điều kiện kinh tế xã hội tại khu vực. ....   | 46  |
| 2.2.1. Điều kiện về kinh tế - xã hội của huyện Đông Sơn.....  | 46  |
| 2.3.2. Cơ sở hạ tầng Thị trấn Rừng Thông.....   | 49  |
| 2.3.2. Điều kiện kinh tế xã Hải Yến. ....   | 51  |
| CHƯƠNG III .....  | 54  |
| ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....  | 54  |
| 3.1.2.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải.....  | 55  |
| 3.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải .....   | 70  |
| 3.1.3. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....   | 72  |
| 3.2.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải.....  | 72  |
| 3.1.3.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải. ....   | 88  |
| 3.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các đánh giá.....   | 93  |
| 3.2.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi. ....               | 93  |
| 3.2.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn. ....   | 94  |
| 3.2.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải . .... | 94  |
| CHƯƠNG IV .....   | 95  |
| BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ RỦI RO, SỰ CỐ CỦA DỰ ÁN .....                 | 95  |
| 4.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án. ....   | 95  |
| 4.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn chuẩn bị dự án. ....            | 95  |
| 4.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng. ....         | 95  |
| 4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải. ....  | 95  |
| 4.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải. ....  | 99  |
| 4.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn sản xuất.....                   | 101 |
| 4.1.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải. ....  | 101 |
| 4.1.3.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải. ....  | 109 |
| 4.2. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....                                       | 112 |

|   |     |
|---|-----|
| CHƯƠNG V .....  | 115 |
| CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....   | 115 |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường.....   | 115 |
| 5.2. Chương trình giám sát môi trường. ....   | 122 |
| CHƯƠNG VI.....  | 123 |
| THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG.....  | 123 |
| 6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng. ....  | 123 |
| 6.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....                               | 123 |
| 6.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....  | 123 |
| 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng. ....   | 123 |
| 6.2.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã Hải Yến.....   | 123 |
| 6.2.2. Ý kiến của đại diện UBNDTTQ xã Hải Yến.....  | 124 |
| 6.2.3. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị, yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn..... | 124 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....  | 125 |
| 1. KẾT LUẬN. ....   | 125 |
| 2. KIẾN NGHỊ.....   | 126 |
| 3. CAM KẾT.....   | 126 |
| 3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường.....   | 126 |
| 3.2. Cam kết với cộng đồng. ....  | 127 |
| 3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án. ....  | 127 |

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

| <b>Viết tắt</b>  | <b>Tiếng việt</b>  |
|------------------|--|
| BCT              | Bộ Công thương   |
| BOD <sub>5</sub> | Lượng oxy hòa tan mà các quá trình sinh học phân hủy chất hữu cơ sử dụng trong 5 ngày ở nhiệt độ 20 <sup>0</sup> C |
| BTNMT            | Bộ tài nguyên và Môi trường  |
| BTCT             | Bê tông cốt thép   |
| BVMT             | Bảo vệ môi trường  |
| CHXHCNVN         | Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam   |
| COD              | Nhu cầu oxy hoá học  |
| CTNH             | Chất thải nguy hại   |
| ĐTM              | Đánh giá tác động môi trường   |
| KHHGD            | Kế hoạch hoá gia đình  |
| KH               | Kế hoạch   |
| KTXH             | Kinh tế xã hội   |
| KS               | Kỹ sư  |
| HTX              | Hợp tác xã   |
| NĐ - CP          | Nghị định - Chính phủ  |
| PCCC             | Phòng cháy chữa cháy   |
| QCVN             | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia  |
| Qcc              | Nước phòng cháy  |
| Qsh              | Nước cấp sinh hoạt   |
| WHO              | Tổ chức Y tế Thế giới  |
| UBND             | Ủy ban nhân dân  |
| UBMTTQ           | Ủy ban mặt trận tổ quốc  |
| TNHH             | Trách nhiệm hữu hạn  |
| TCXDVN           | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam   |

## DANH MỤC BẢNG

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Bảng 1.1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM. ....  | 11                                  |
| Bảng 1.2. Toạ độ các điểm góc như sau: .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Bảng 1.3. Bảng tổng hợp các hạng mục công trình của dự án. ....  | 15                                  |
| Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng thi công công trình. ....  | 17                                  |
| Bảng 1.5. Nhu cầu máy móc, thiết bị dự kiến trong giai đoạn thi công.....                                      | 24                                  |
| Bảng 1.6. Nhu cầu máy móc, thiết bị dự kiến trong giai đoạn vận hành nhà máy.....                              | 25                                  |
| Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng tại nhà máy. ....                                      | 26                                  |
| 2,3kw .....  | 26                                  |
| 14kw .....   | 26                                  |
| Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng các loại nguyên,vật liệu trong giai đoạn XD CB .....                                 | 27                                  |
| Bảng 1.9. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng cơ bản.....  | 28                                  |
| Bảng 1.10. Cấp liệu định lượng phối trộn nguyên liệu sản xuất gạch không nung tại nhà máy như sau .....        | 29                                  |
| Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện tại nhà máy. ....  | 31                                  |
| Bảng 1.12. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn vận hành. ....   | 33                                  |
| Bảng 1.14. Tiến độ thực hiện dự án.....  | 35                                  |
| Bảng 1.15. Tổng mức vốn đầu tư .....   | 36                                  |
| Bảng 1.16. Bảng tổng hợp biên chế và nhân lực tại nhà máy.....   | 37                                  |
| Bảng 1.17. Tóm tắt các thông tin chính của dự án. ....   | 38                                  |
| Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí bình quân. ....   | 41                                  |
| Bảng 2.2. Độ ẩm không khí trung bình (%)). ....  | 42                                  |
| Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm (mm).....   | 42                                  |
| Bảng 2.4. Số giờ nắng bình quân.....   | 43                                  |
| Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực.....                                   | 44                                  |
| a. Chất lượng môi trường nước mặt .....  | 45                                  |
| Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực.....                                    | 45                                  |
| Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm tại khu vực.....                                   | 45                                  |
| Bảng 3.1. Nguồn và các yếu tố gây tác động trong giai đoạn xây dựng.....                                       | 56                                  |
| Bảng 3.2. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng cơ bản tại khu vực dự án.....                            | 59                                  |
| Bảng 3.3. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO tại khu vực dự án.....                                   | 60                                  |
| Bảng 3.4. Nhu cầu nhiên liệu vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. ....   | 60                                  |
| Bảng 3.5. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển .....                                     | 61                                  |
| Bảng 3.6. Hệ số đề cập đến loại mặt đường "s" .....  | 62                                  |
| Bảng 3.7. Tổng tải lượng ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển sử dụng dầu DO và bụi bay bốc theo bánh xe..... | 62                                  |
| Bảng 3.8. Nồng độ bụi, khí thải sinh ra do vận chuyển. ....  | 63                                  |
| Bảng 3.9. Tổng hợp tải lượng bụi phát thải trong giai đoạn thi công xây dựng tại khu vực dự án .....           | 64                                  |



|   |     |
|---|-----|
| Bảng 3.10. Bảng nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí khu vực dự án trong Giai đoạn XDCB.....              | 65  |
| Bảng 3.11. Khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt .....                                     | 66  |
| Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công. ....  | 66  |
| Bảng 3.13. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....  | 68  |
| Bảng 3.14. Nguồn ồn do các máy móc thi công.....  | 70  |
| Bảng 3.15. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất của nhà máy .....                                     | 73  |
| Bảng 3.16. Nhu cầu nhiên liệu cho các máy móc phương tiện hoạt động tại nhà máy. ..                           | 74  |
| Bảng 3.17. Thải lượng ô nhiễm trong quá trình bốc xúc và vận chuyển .....                                     | 75  |
| Bảng 3.18. Nhu cầu nhiên liệu trong quá trình vận chuyển.....   | 75  |
| Bảng 3.19. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển tại tuyến đường 1.....                  | 76  |
| Bảng 3.20. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển tại tuyến đường 2.....                  | 76  |
| Bảng 3.21. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển tại tuyến đường 3.....                  | 77  |
| Bảng 3.22. Hệ số đề kể đến loại mặt đường “s” .....   | 78  |
| Bảng 3.23. Tổng hợp lượng bụi và khí thải phát sinh tại 3 tuyến đường khi vận chuyển.....                     | 79  |
| Bảng 3.24. Nồng độ bụi, khí thải sinh ra do vận chuyển tại các tuyến đường .....                              | 79  |
| Bảng 3.25. Tổng hợp tải lượng bụi phát thải trong giai đoạn sản xuất của nhà máy .....                        | 81  |
| Bảng 3.26. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh .....   | 82  |
| Bảng 3.27. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....  | 85  |
| Bảng 3.28. Khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt .....                                     | 86  |
| Bảng 3.29. Tác động của tiếng ồn. ....  | 89  |
| Bảng 3.30. Tiếng ồn phát sinh bởi một số máy móc, phương tiện ở khoảng cách 15m. ..                           | 90  |
| Bảng 3.31. Tiếng ồn của các máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại khoảng cách 15m..... | 90  |
| Bảng 3.32. Mức độ lan truyền tiếng ồn của một số phương tiện máy móc .....                                    | 91  |
| Bảng 4.1. Tổng hợp dự toán kinh phí đối với các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường .....               | 112 |
| Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường.....  | 116 |

## DANH MỤC HÌNH

|   |     |
|---|-----|
| Hình 1.1. Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất gạch không nung .....                   | 20  |
| Hình 1.2. Hình vẽ các máy móc, thiết bị của dây chuyền sản xuất gạch không nung ..... | 21  |
| Hình 1.3. Mô hình tổ chức của công ty. ....   | 37  |
| Hình 4.1. Hệ thống thoát nước .....   | 104 |
| Hình 4.2: Cấu tạo bể tách dầu mỡ .....  | 105 |

## MỞ ĐẦU

### **1. Xuất xứ của dự án.**

#### ***1.1. Tóm tắt về xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án đầu tư xây dựng công trình***

Hiện nay chính phủ đã có cơ chế chính sách chuyển đổi gạch đất sét nung sang sản xuất gạch không nung nhằm tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu tác động đến môi trường do quá trình sản xuất gạch nung khai thác một lượng lớn nguồn tài nguyên đất sét, than và phát thải một lượng lớn khí thải gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng đặc biệt là các khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Trong những năm qua, cùng với sự tăng trưởng của nền kinh tế quốc dân, các ngành nghề sản xuất kinh doanh ngày càng phát triển đa dạng và phong phú. Quá trình Công nghiệp hoá, hiện đại hoá nền kinh tế đất nước đã kéo theo công tác đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kinh tế phát triển mạnh.

Thị trấn Rừng Thông với ưu thế về vị trí địa lý, tài nguyên.. đang phát triển mạnh mẽ để từng bước trở thành trung tâm công nghiệp của cả nước. Vì vậy, nhu cầu về vật liệu xây dựng phục vụ cơ sở hạ tầng và các khu công nghiệp trong Thị trấn Rừng Thông là rất lớn. Đặc biệt là các vật liệu như đá xây dựng, xi măng, các sản phẩm gạch không nung... Với lợi thế của Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh đang làm chủ đầu tư dự án Nhà máy sản xuất gạch không nung tại thị trấn Rừng Thông với công suất 6 triệu tấn/năm nên việc xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung tại thị trấn Rừng Thông là rất thuận lợi về nguồn vật liệu đầu vào.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa để trình cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

#### ***1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình***

Chủ dự án là Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh phê duyệt “Dự án Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với công suất 100 triệu viên gạch QTC/năm”.

#### ***1.3. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt***

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa là phù hợp với quy hoạch phát triển của vùng kinh tế Nghi Sơn do khi dự án đi vào hoạt động sẽ cung cấp một lượng lớn nguồn VLXD cho các dự án xây dựng hạ tầng:

Ngoài ra dự án xây dựng nhà máy gạch không nung góp phần thay thế một lượng lớn nguồn vật liệu xây dựng theo Chỉ thị số 10/CT-TTg ngày 16/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường sử dụng vật liệu xây không nung và hạn chế sản xuất, sử dụng gạch đất sét nung; và Kế hoạch số 104/KH-UBND ngày 26/8/2014 về việc thực hiện chương

trình phát triển vật liệu xây không nung đến năm 2020 và lộ trình xóa bỏ lò gạch thủ công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa- Các định mức kinh tế - kỹ thuật của Bộ Xây dựng.

- Dự án Đầu tư xây dựng Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với công suất 100 triệu viên gạch QTC/năm” đã được UBND tỉnh Thanh Hóa cấp giấy phép quy hoạch số 448/GPQH ngày 2/12/2016. Mặt khác, khu đất thực hiện dự án nằm trong khu đất quy hoạch đất công nghiệp của thị trấn Rừng Thông.

## **2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc lập báo cáo ĐTM.**

### **2.1. Căn cứ pháp lý.**

#### **- Căn cứ các luật, nghị định, thông tư.**

- + Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014;
- + Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;
- + Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa số 05/2007/QH12 ngày 21/11/2007;
- + Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH12 ngày 21/6/2012;
- + Luật Lao động số: 10/2012/QH13 ngày 04/11/2013;
- + Luật PCCC số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- + Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- + Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- + Luật đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;
- + Nghị định số 29/2008/NĐ-CP ngày 14/3/2008 của Chính phủ quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất và khu kinh tế.
- + Nghị định 164/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ bổ sung một số điều của nghị định 29/2008/NĐ-CP ngày 14/3/2008;
- + Nghị định số: 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/ 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ, đánh giá tác động môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- + Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều thi hành của Luật Bảo vệ môi trường;
- + Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- + Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- + Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình;
- + Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- + Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2015 của chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật PCCC;
- + Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định về Đánh giá tác động môi trường chiến lược, Đánh giá tác động môi trường và Kế hoạch bảo vệ môi trường;
- + Thông tư 35/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường cụm công nghiệp, khu kinh doanh dịch vụ tập trung, làng nghề và các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ;



+ Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;

+ Thông tư số 31/2016/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên và môi trường về bảo vệ môi trường cụm công nghiệp, khu kinh doanh dịch vụ tập trung, làng nghề và cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ.

**- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng.**

+ QCVN 14:2008/BNTMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

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

+ QCVN 01:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống;

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

+ QCVN 40: 2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải Công nghiệp;

+ QCVN 05: 2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí;

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

+ QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

+ TC3733:2002/QĐ - BYT: Tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động.

**2.2. Các văn bản pháp lý của các cấp có thẩm quyền về dự án.**

Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/06/2019 của Chủ tịch UBND Tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh.

**2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập.**

- Thuyết minh thiết kế dự án Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

- Thuyết minh dự án Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

**3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.**

- Báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư xây dựng Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa. Chủ dự án là Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh thực hiện, cùng với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật Địa chính và Môi trường.

+ Cơ quan tư vấn là Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật Địa chính và Môi trường;

+ Giám đốc Công ty: Nguyễn Văn Tám

+ Chuyên ngành: Kỹ sư Môi trường;

+ Địa chỉ liên hệ: Tầng 2, Toà nhà văn phòng số 175, đường Trần Phú, phường Ba Đình, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa;

+ Điện thoại: 0975.981.807.

- Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM.

| TT       | Họ và tên  | Chức danh     | Nội dung ĐTM | Chữ ký   |
|----------|--|---------------|--------------|--|
| <b>1</b> | <b>Nhà đầu tư: Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh</b>   |               |              |  |
| -        | Dương Quốc Chinh   | CN Kinh tế    | Giám đốc     | Chủ trì  |
| <b>2</b> | <b>Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật Địa chính và Môi trường</b> |               |              |  |
| -        | Nguyễn Văn Tám   | KS Môi trường | Giám đốc     | Kiểm tra, rà soát lại toàn bộ nội dung báo cáo ĐTM   |
| -        | Vũ Văn Cường   | KS Môi trường | Phó Giám đốc | Phụ trách và phối hợp với đơn vị liên doanh trong công tác lấy môi trường nền và xử lý số liệu môi trường.   |
| -        | Nguyễn Anh Minh  | KS môi trường | Nhân viên    | Phụ trách Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.  |
| -        | Thân Tuấn Anh  | KS Thủy lợi   | Nhân viên    | Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.  |
| -        | Trịnh Thanh Liêm   | KS Giao thông | Nhân viên    | Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.  |
| -        | Ngô Xuân Lộc   | KS Xây dựng   | Nhân viên    | Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.  |
| -        | Trần Xuân Nhất   | KS Môi trường | Nhân viên    | Phụ trách việc điều tra, tổng hợp số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và khí tượng thủy văn, tham vấn cộng đồng tại địa phương và phối hợp thực hiện nội dung chương 2, chương 5 của báo cáo. |

## **4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.**

### **4.1. Các phương pháp ĐTM.**

- Phương pháp liệt kê: Phương pháp này nhằm chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố KT-XH cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong quá trình hoạt động của nhà máy, bao gồm cả quá trình thi công xây dựng cơ bản.

- Phương pháp tổng hợp, so sánh: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam. Từ đó đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do các hoạt động của dự án.

- Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO: Được sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh khi triển khai xây dựng và thực hiện dự án.

- Phương pháp mô hình hoá: Sử dụng các mô hình tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra.

### **4.2. Các phương pháp khác.**

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội, môi trường tại khu vực thực hiện dự án.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Điều tra các vấn đề về môi trường và kinh tế - xã hội địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Mục đích tổng thể của việc tham vấn cộng đồng là tìm hiểu mối quan tâm của cộng đồng về dự án, đặc biệt là những người bị ảnh hưởng trực tiếp bởi việc triển khai và vận hành dự án. Trên cơ sở này, những mối quan tâm đó có thể được giải quyết hợp lý ngay trong quá trình lập dự án, lựa chọn giải pháp, thiết kế và xây dựng các biện pháp giảm nhẹ tác động của dự án đến môi trường. Tham vấn cộng đồng, phổ biến thông tin cho những người bị ảnh hưởng bởi dự án là một phần quan trọng trong công tác chuẩn bị và thực hiện dự án. Đại diện chủ dự án đã gửi công văn tham vấn đến UBND, UBMTTQ xã Hải Yến, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa nhằm giảm khả năng phát sinh mâu thuẫn và giảm thiểu rủi ro làm chậm dự án, tăng tối đa lợi ích kinh tế và xã hội của nguồn vốn đầu tư.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: đã tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự kiến thực hiện dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường nước, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường.

# CHƯƠNG I

## MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

### 1.1. Tên dự án

Đầu tư xây dựng Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

### 1.2. Chủ dự án.

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh.
- Đại diện: ông Dương Quốc Chinh; Tổng Giám đốc.
- Trụ sở chính: Tại Km số 2, đường Tỉnh lộ 517, thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;
- Điện thoại: 02378.622.666.

### 1.3. Vị trí địa lý của dự án.

#### 1.3.1. Địa điểm thực hiện dự án.

Khu vực thực hiện dự án Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh được đầu tư xây dựng trên khu đất thuộc địa giới hành chính của thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích nghiên cứu khoảng 26.921,9m<sup>2</sup> (gồm có 02 khu, trong đó khu 01 có diện tích khoảng là 2.874,3m<sup>2</sup> và khu 02 có diện tích khoảng là 24.047,6m<sup>2</sup>). Ranh giới cụ thể các khu được thể hiện như sau:

- Khu 01 có diện tích 2.874,3 m<sup>2</sup>: Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 632, 641, 633 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp hành lang đường Tỉnh 517;
- + Phía Nam giáp khu dân cư thôn Đà Ninh;
- + Phía Đông giáp hành lang đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn;
- + Phía Nam giáp khu dân cư thôn Đà Ninh.

- Khu 02 có diện tích 24.047,6 m<sup>2</sup>: Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 604, 621, 622, 627, 628, 629, 630, 634, 635, 636, 637, 639, 640, 642, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 654, 658, 664, 638, 643, 644, 656, 769, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 782, 783, 784 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp một phần hành lang đường tỉnh 517, đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp;
- + Phía Nam giáp đất nông nghiệp;



- + Phía Đông giáp đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp;
- + Phía Tây giáp hành lang đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn.

### **1.3.2. Hiện trạng khu vực dự án.**

#### **a. Hiện trạng sử dụng đất và dân cư.**

- Khu vực lập dự án Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa trên khu đất có diện tích: 18.156,3m<sup>2</sup>.

- Hiện trạng khu vực đã được san gạt mặt bằng và cos cao hơn nền đường Tỉnh lộ 517 khoảng 0,4m; Hiện tại khu vực dự án không có các công trình hiện hữu, khu đất trước đây thuộc dự án nhà máy sản xuất cửa nhựa lõi thép do công ty làm chủ đầu tư đã thực hiện xong thủ tục giải phóng mặt bằng và được Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa cho thuê đất. Đến nay dự án nhà máy sản xuất gạch không nung sẽ tiến hành xây dựng các công trình nhà văn phòng, xưởng sản xuất và lắp đặt dây chuyền sản xuất gạch không nung cũng như việc tiêu thoát nước khi dự án đi vào hoạt động.

#### **b. Hiện trạng giao thông hạ tầng kỹ thuật.**

- Hệ thống đường giao thông: Nhà máy được xây dựng tại khu vực có hệ thống giao thông đường bộ, đường thủy, đường sắt rất phát triển. Do vậy rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm đi tiêu thụ.

+ Phía Bắc là đường Tỉnh lộ 517 (rộng 35m bao gồm cả vỉa hè) nối với hệ thống đường QL 1A đi Bắc Nam về phía Tây nên rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên, vật liệu cấp cho quá trình sản xuất và các sản phẩm đi tiêu thụ.

+ Cách 6km về phía Đông là cảng nước sâu Nghi Sơn;

- Hệ thống điện: Trong vùng mạng lưới điện sản xuất và sinh hoạt đã phát triển tốt. Cách dự án khoảng 50 m về phía Nam có đường điện 35 KV, Công ty sẽ đầu tư xây dựng hệ thống cột và đường dây đấu nối về trạm biến áp 320KVA đặt phía Tây Nam khu vực dự án để cấp cho sản xuất và sinh hoạt tại nhà máy.

- Hệ thống sông suối: Xung quanh khu vực dự án không có hệ thống sông suối chảy qua. Tại chân núi Chuột Chù và trên sườn núi tồn tại một số khe rãnh cạn, chỉ có nước chảy khi có mưa, đây là hệ thống thoát nước mưa tự nhiên, không có ý nghĩa tưới tiêu cũng như cấp nước cho sản xuất.

- Hệ thống thoát nước mưa và nước mặt: Hiện tại hệ thống thoát nước mặt trong khu vực đã khá hoàn chỉnh. Hướng tiêu thủy chính dọc theo rãnh tiêu thoát nước dưới chân núi Chuột Chù và hệ thống thoát nước mặt dọc tuyến đường Tỉnh lộ 517 phía Bắc khu vực dự án;

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sản xuất và sinh hoạt sau xử lý được thu gom qua các mương thu gom nội bộ về ao lắng tại phía Nam khu vực dự án để xử lý. Nước thải sau xử lý chảy ra hệ thống thoát nước chung phía Bắc nhà máy dọc theo tuyến Tỉnh lộ 517 và chảy vào biển.

### **1.4. Nội dung thực hiện của dự án.**

#### **1.4.1. Mục tiêu của dự án.**

+ Xây dựng 4 dây chuyền sản xuất gạch không nung với công suất 100 triệu viên/năm Quy tiêu chuẩn kích thước: 60x105x220mm;

- + Đưa sản phẩm phục vụ nhu cầu xây dựng trên địa bàn huyện Đông Sơn cũng như các khu vực lân cận. Đảm bảo cho công trình bền đẹp, hiệu quả;
- + Tiêu thụ một lượng lớn đá mặt, đá bêtông từ dây chuyền nghiền sàng của công ty tại mỏ đá vôi xã Tân Trường, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.
- + Mang lại lợi ích kinh tế cho chủ đầu tư và góp phần vào ngân sách nhà nước thông qua các khoản như: Thuế xây dựng, thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế giá trị gia tăng;
- + Phù hợp với chủ trương chính sách của đảng và pháp luật của nhà nước;
- + Sự phát triển của các hoạt động sản xuất kinh doanh nói chung. Đồng thời thúc đẩy sự phát triển sản xuất của các ngành nghề, loại hình khác có liên quan. Góp phần thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn.

#### 1.4.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án.

##### a. Quy mô của dự án.

Để đáp ứng nhu cầu tiêu thụ sản phẩm vật liệu xây dựng cho Công ty, việc thi công cần được hoàn thành trong thời gian ngắn và đạt hiệu quả cao nhất. Do đó chọn phương án thi công truyền thống kết hợp với thi công cơ giới để đẩy nhanh tiến độ thi công, hoàn thành dứt điểm từng hạng mục công việc để sớm đưa công trình vào sử dụng.

Công ty sẽ đầu tư xây dựng nhà xưởng và tất cả các công trình phụ trợ để phục vụ sản xuất;

Lắp đặt 4 dây chuyền sản xuất gạch không nung: Công suất 100 triệu viên/năm;

##### b. Các hạng mục công trình của dự án.

Các hạng mục công trình của dự án phục vụ sinh hoạt và sản xuất tại nhà máy được bố trí như sau:

*Bảng 1.3. Bảng tổng hợp các hạng mục công trình của dự án.*

| TT                                   | Hạng mục thi công | Diện tích & Kích thước                   | Khối lượng đào(m <sup>3</sup> ) | Khối lượng đắp(m <sup>3</sup> ) | Ghi chú  |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>Các hạng mục công trình chính</b> |                   |  |                                 |                                 |  |
| 1                                    | Khu nhà điều hành | 268 m <sup>2</sup><br>(KT: 25,64x 8,84m) | 49,44                           | -                               | Xây dựng mới 2 tầng kiên cố ; tầng 1 cao 3,9m; tầng 2 cao 3,6m; chiều cao công trình: 10,65m.                    |
| 2                                    | Nhà bảo vệ        | 45m <sup>2</sup><br>(KT: 10x4,5m)        | 17,4                            | -                               | Xây dựng mới 1 tầng kiên cố; tường bao xung quanh bằng gạch chỉ 0,11m; cao 3m, mái đổ bê tông cốt thép dày 0,1m; |
| 3                                    | Nhà nghỉ, ăn ca   | 284 m <sup>2</sup><br>(KT: 25,42x9,42m)  | 45,5                            | -                               | Xây dựng mới 1 tầng kiên cố; tường bao xung quanh bằng gạch chỉ dày 0,11m; tường cao 4,2m, bố trí làm 2 phòng;   |

|                               |  |  |       |   |  |
|-------------------------------|--|--|-------|---|--|
|                               |  |  |       |   | phòng nghỉ và phòng ăn ca cho 25 công nhân ăn ở lưu trú lại tại nhà máy.   |
| 4                             | Nhà để xe cho khách  | 192m <sup>2</sup><br>(24x8m)                 | 7,68  | - | Nhà làm bằng hệ thống khung thép có mái lợp tôn  |
| 5                             | Nhà xưởng (2 xưởng) lắp đặt 4 dây chuyền với công suất 100 triệu viên. | 1.920 m <sup>2</sup> /xưởng<br>(KT: 78 x24m) | 30,72 | - | Được xây dựng theo kiểu nhà cấp 4, mái lợp tôn, xây tường cao 2,45m kết hợp tôn thung tường dày 0,45mm. chiều cao hữu dụng 7,4m; |
| 6                             | Nhà kho chứa thành phẩm  | 432m <sup>2</sup><br>(KT: 24 x18m)           | 10,08 | - | Được xây dựng theo kiểu nhà cấp 4 mái lợp tôn, xây tường cao 3m kết hợp lợp tôn thung tường dày 0,45mm. chiều cao 7,8m;          |
| 7                             | Sân bãi tập kết  | 9.720,5 m <sup>2</sup>                       | -     | - | Đổ bê tông xi măng dày 20cm, đất nền đầm chặt K95;   |
| 8                             | Đường nội bộ   | 3.370,8 m <sup>2</sup>                       | -     | - | Xây dựng đường bê tông nhựa có chiều rộng mặt đường 14m; dài 240,8m.   |
| 9                             | Trạm điện 320KVA   | 16m <sup>2</sup><br>(KT: 4x4m)               | 4,2   | - | Xây dựng mới trên khu vực phía Tây Nam xưởng.  |
| <b>Các công trình phụ trợ</b> |  |  |       |   |  |
| 1                             | Hệ thống thoát nước  | Chiều dài 280m                               | 25,2  | - | Sử dụng hệ thống ống tròn li tâm D300 kết hợp các hõga thu nước  |
| 2                             | Ao lắng xử lý nước thải và bảo dưỡng gạch                              | 50m <sup>2</sup><br>(KT:10x5x1m)             | 50    | - | Xây dựng tại khu vực phía Nam khu vực dự án.   |

|                   |                                 |  |              |          |   |
|-------------------|---------------------------------|--|--------------|----------|---|
| 3                 | Bể chứa nước sạch               | 40m <sup>3</sup><br>(KT:10x4x1m)         | 40           | -        | Xây ngầm dưới xưởng 1 phía Tây Nam dự án                      |
| 4                 | Khu vực trồng cây xanh, thảm cỏ | 1.884m <sup>2</sup><br>(KT: 94,1x20,02m) | -            | -        | Trồng cây xanh, thảm cỏ tại khu đất trống phía Tây Bắc xưởng; |
| 5                 | Nhà tắm, nhà vệ sinh            | 4m <sup>2</sup> (KT: 2x2m)               | 0,96         | -        | - Xây dựng tại khu nhà điều hành                              |
|                   | Bể tự hoại                      | 4m <sup>3</sup> (KT: 2x2x1m)             | 4            |          |   |
| <b>Tổng cộng:</b> |                                 |  | <b>285,2</b> | <b>0</b> |   |

### 1.4.3. Biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của dự án.

Các hạng mục công trình xây dựng dân dụng.

Để phục vụ cho hoạt động sản xuất tại nhà máy Công ty sẽ đầu tư xây dựng các công trình phục vụ sinh hoạt và sản xuất như: (Khu nhà điều hành, nhà bảo vệ, nhà nghỉ ăn ca, nhà bếp, nhà vệ sinh...) và các công trình phục vụ sản xuất: dây chuyền sản xuất gạch không nung, trạm điện, Bãi tập kết đá mặt, Sân bãi để chứa gạch thành phẩm, ao lắng nước thải, đường giao thông, rãnh thu gom nước thải và nước mưa chảy tràn... để sản xuất gạch không nung công suất 100 triệu viên/năm.

*Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng thi công công trình.*

| Stt      | Tên công trình                       | Kích thước công trình, biện pháp thi công   | Khối lượng nguyên vật liệu   |
|----------|--------------------------------------|---|--|
| <b>I</b> | <b>Các hạng mục công trình chính</b> |   |  |
| 1        | Khu nhà điều hành                    | 268m <sup>2</sup> (2 tầng) kiên cố  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thép các loại: 21.582,71kg;</li> <li>- Đá các loại: 53,9 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Gạch lát nền 400x400: 475 m<sup>2</sup>;</li> <li>- Gạch chi: 52.204 viên;</li> <li>- Cát: 76,92m<sup>3</sup>;</li> <li>- Xi măng: 28.406kg;</li> <li>- Tôn chống nóng: 351m<sup>2</sup>;</li> </ul> |
| 1.1      | Phần móng                            | Bằng đá hộc KT: dài 112,3m; rộng 0,8m, sâu 0,6m;  |  |
| 1.2      | Tường gạch                           | Tổng diện tích tường : 842,1m <sup>2</sup> ;<br>Cách 5m bố trí cột KT 300x300mm để chịu lực chính cho khu nhà |  |
| 1.3      | Mái                                  | + Sàn tầng 1, 2: đổ bê tông cốt thép dày 0,1m;<br>+ Phía trên mái lợp tôn chống nóng: 351 m <sup>2</sup>      |  |

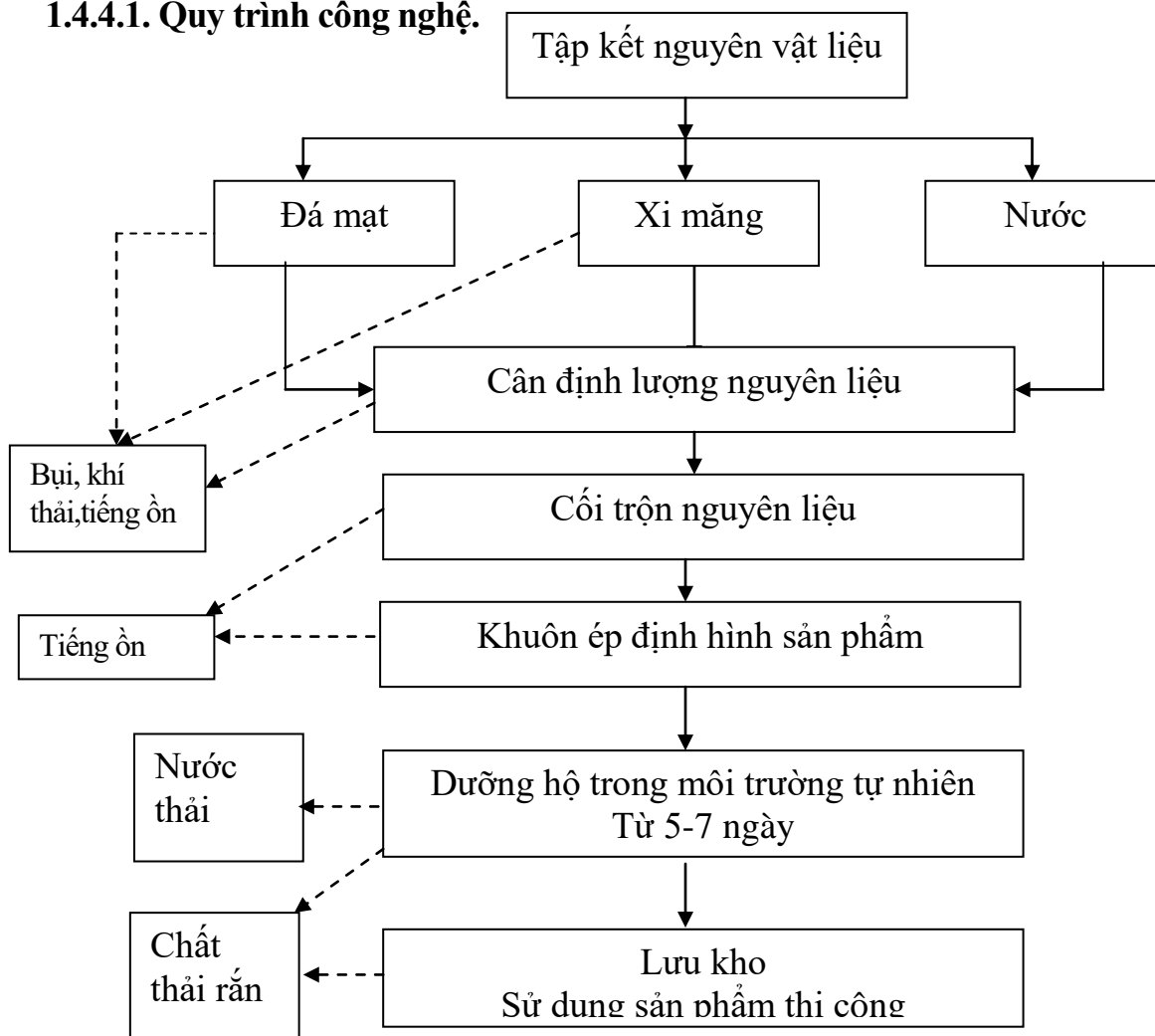
|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
| 1.4 | Nền                                       | Nền lát gạch Ceramic<br>400x400mm: 475m <sup>2</sup>   |  |
| 2   | Nhà bảo vệ                                | Diện tích: 45m <sup>2</sup> (1 tầng) theo<br>kiểu nhà cấp 4  | - Thép các loại: 588,45kg;<br>- Đá các loại: 16,08 m <sup>3</sup> ;  |
| 2.1 | Móng                                      | bằng đá hộc KT: 33,5m; rộng<br>0,8m, sâu 0,6m  | - Gạch lát nền 400x400: 40<br>m <sup>2</sup> ;   |
| 2.2 | Tường                                     | Diện tích tường 100,5m <sup>2</sup> ;<br>Cách 5m bố trí cột KT<br>300x300mm để chịu lực chính<br>cho khu nhà | - Gạch chống trơn lát nhà vệ<br>sinh 250x250: 5m <sup>2</sup> ;<br>- Gạch chi: 6.231 viên;<br>- Xi măng: 4.230 kg; |
| 2.3 | Mái                                       | Mái đổ bê tông cốt thép dày 10cm.  | - Cát: 11,56m <sup>3</sup> ;   |
| 2.4 | Nền                                       | + Lát gạch Ceramic<br>400x400mm: 40m <sup>2</sup> ;  |  |
| 3   | Nhà nghỉ cho<br>công nhân và<br>nhà ăn ca | Diện tích 239m <sup>2</sup> xây dựng theo<br>kiểu nhà cấp 4 kiên cố;   | -Thép các loại: 8.729,43kg;<br>- Đá các loại: 45,5m <sup>3</sup> ;   |
| 3.1 | Móng                                      | Bằng đá hộc KT: dài 79,1m;<br>rộng 0,8m, sâu 0,6m;   | - Gạch lát nền 400x400:<br>234m <sup>2</sup> ;   |
| 3.2 | Tường                                     | Diện tích tường: 332,2m <sup>2</sup> ; Cách<br>5m bố trí cột KT 300x300mm<br>để chịu lực chính cho khu nhà;  | - Gạch chống trơn lát nhà vệ<br>sinh: 5m <sup>2</sup> ;<br>- Gạch chi: 17.698,27 viên;<br>- Xi măng: 14.631,2 kg;  |
| 3.3 | Mái                                       | Đổ bê tông cốt thép dày 10cm<br>diện tích: 239m <sup>2</sup>   | - Cát: 39,5m <sup>3</sup> ;  |
| 3.4 | Nền                                       | Nền lát gạch Ceramic<br>400x400mm: 234m <sup>2</sup>   | - Mái đổ bê tông cốt thép dày<br>0,1m;   |
| 4   | Nhà để xe cho<br>khách                    | Có diện tích 192m <sup>2</sup> ; nhà làm<br>bằng hệ khung thép có mái che.                                   | - Thép: 1.369,2 kg;<br>- Đá các loại: 7,68m <sup>3</sup> ;   |
| 4.1 | Móng                                      | + Móng đá: KT: 64x0,3x0,4m;  | - Nền láng vữa xi măng M100<br>dày 0,1m (Xi măng: 7.392kg;<br>cát: 19,2m <sup>3</sup> );                           |
| 4.2 | Tường                                     | + Tường bao xung quanh;Diện<br>tích tường xây xung quanh:<br>128m <sup>2</sup> ;                             | - Cột thép D100: 9 cái cao<br>2,5m;  |
| 4.3 | Mái                                       | + Mái: lợp tôn 230,4 m <sup>2</sup>  | - Cột thép D60: 5 cái cao<br>2,5m;   |

|           |  |   |  |
|-----------|--|---|--|
| 4.4       | Nền                                    | + Nền bê tông M150 dày 10cm: 192m <sup>2</sup> ;  | - Tôn lợp mái: 276m <sup>2</sup> ;<br>- Gạch chỉ: 7.936 viên;  |
| 4.5       | Cột                                    | + Cột D100: 9 cột cao 2,5m;<br>+ Cột D60: 5 cột cao 2,5m;   | - Xi măng xây tường: 1.280kg;<br>- Cát xây tường: 3,84m <sup>3</sup> ;   |
| 5         | Nhà kho chứa thành phẩm                | Có diện tích 432m <sup>2</sup> , công trình có quy mô 1 tầng  | - Thép: 3.080,7 kg;<br>- Đá các loại: 10,08m <sup>3</sup> ;  |
| 5.1       | Móng                                   | Xây móng bằng đá hộc KT: dài 84m; rộng 0,4m, sâu 0,3m;  | - Nền lán vữa xi măng M100 dày 0,1m (Xi măng: 7.392kg; cát: 43,2m <sup>3</sup> );  |
| 5.2       | Tường                                  | Tường bao xung quanh Diện tích tường: 252m <sup>2</sup> ;   | - Gạch chỉ: 15.624 viên;   |
| 5.3       | Mái                                    | Mái: lợp tôn; sà gồ kẽm; 648m <sup>2</sup>  | - Xi măng xây tường: 2.520kg;  |
| 5.4       | Nền                                    | Nền lán vữa xi măng M100 dày 0,1m: 432 m <sup>2</sup>   | - Cát xây tường: 7,56m <sup>3</sup> ;<br>- Tôn lợp mái: 648m <sup>2</sup> ;  |
| 6         | Nhà xưởng sản xuất                     | Gồm 2 nhà xưởng, mỗi nhà xưởng có diện tích xây dựng 1.920m <sup>2</sup>  | - Thép các loại: 30.804,98kg;<br>- Đá hộc: 49m <sup>3</sup> ;  |
| 6.1       | Móng                                   | Xây móng KT: dài 408 m; rộng 0,3m, sâu 0,4m;  | - Nền lán vữa xi măng M100 dày 0,1m (Xi măng: 65.789kg; cát: 384,5m <sup>3</sup> );  |
| 6.2       | Bao tôn xung quanh xưởng               | Với chu vi tường 408m; cao 7,4m; Diện tích tôn 3.020m <sup>2</sup>  | + Mái lợp tôn: 5.760m <sup>2</sup> ;<br>+ Tôn bao xung quanh xưởng: 3.020m <sup>2</sup>  |
| 6.3       | Mái                                    | Mái lợp tôn: 5.760m <sup>2</sup>  |  |
| 6.4       | Nền                                    | Nền lán xi măng M100 dày 0,1m   |  |
| <b>II</b> | <b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b> |   |  |
| 1         | Đường nội bộ                           | Đường có chiều dài 240,8m; rộng 14m bằng bê tông nhựa   | Khối lượng đá dăm: 1.011,24m <sup>3</sup> ;<br>Khối lượng bê tông nhựa: 337,08m <sup>3</sup>   |
| 2         | Sân bãi tập kết                        | Sân bãi tập kết có diện tích 9.720,5 m <sup>2</sup> đổ bê tông dày 0,2m;  | - Khối lượng bê tông: 1.944m <sup>3</sup> .  |
| 3         | Hệ thống cấp nước                      | Bể ngầm có thể tích: 40m <sup>3</sup> : Đáy bê tông được lán 1 lớp xi măng chống thấm. Diện tích tường bao xung quanh bằng gạch chỉ dày 0,11m: 36m <sup>2</sup> | - Khối lượng bê tông: 7m <sup>3</sup> (Xi măng: 2.695kg; cát: 7,63m <sup>3</sup> );<br>+ Gạch: 4.092 viên;<br>+ Cát: 1,98m <sup>3</sup> ;<br>+ Xi măng: 660kg; |

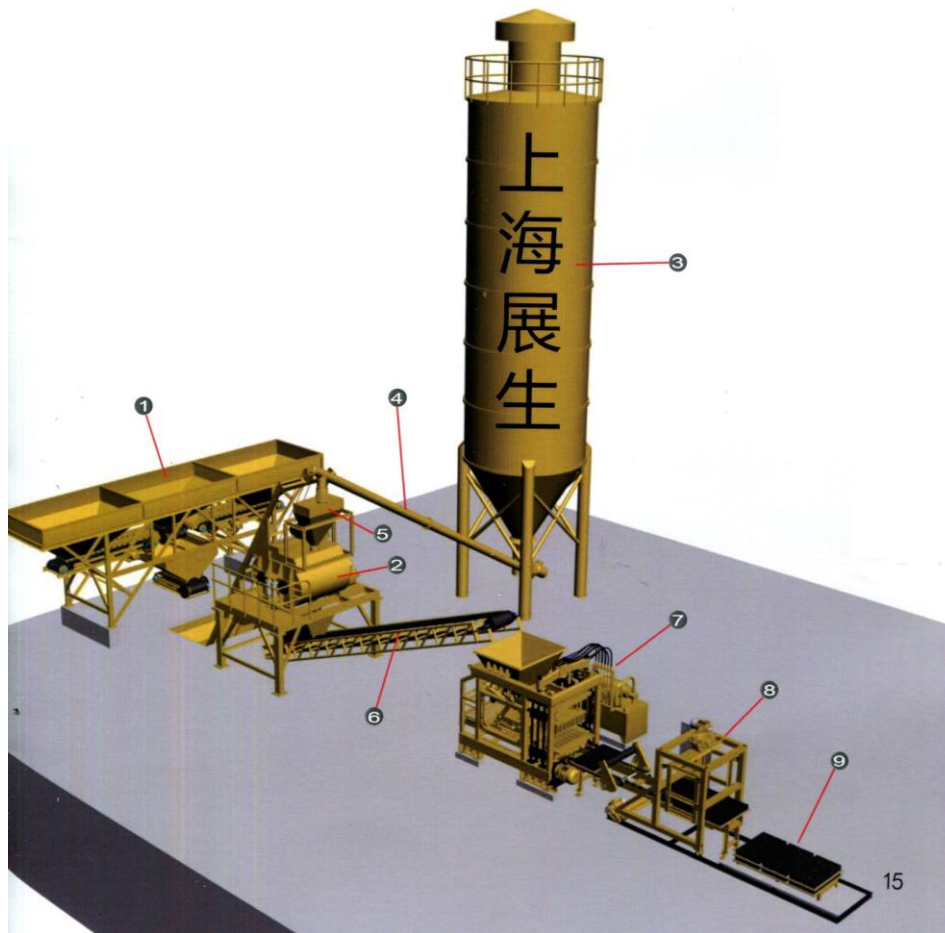
|  |                     |   |   |
|--|---------------------|---|---|
| 4                                      | Hệ thống thoát nước | Đặt ống ly tâm D300 với chiều dài 280m;                           | Cống ly tâm đúc sẵn có đường kính 300mm. Khối lượng cống ly tâm D300 dày 50mm; chiều dài ống:4m/ống là: 575kg/ống; với chiều dài 280m: Khối lượng cống ly tâm: 40.250kg |
| 5                                      | Tường rào           | Tổng chiều dài tường rào L = 600m; cao 1,5m                       | + Gạch: 55.800 viên;<br>+ Cát: 27m <sup>3</sup> ;<br>+ Xi măng: 9.000kg.  |
| 6                                      | Ao lắng             | Đào ao lắng có diện tích 50m <sup>2</sup> (KT: 10m x 5m), sâu 1m. | Khối lượng đào: 50m <sup>3</sup>  |
| <b>Tổng khối lượng nguyên vật liệu</b> |                     |   | <b>6.988,09 tấn;</b>  |

#### 1.4.4. Công nghệ sản xuất vận hành.

##### 1.4.4.1. Quy trình công nghệ.



Hình 1.1. Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất gạch không nung



Hình 1.2. Hình vẽ các máy móc, thiết bị của dây chuyền sản xuất gạch không nung

Ghi chú:

- 1: Phễu cấp nguyên liệu đá mịn;
- 2: Cối trộn;
- 3: Xylo chứa ximang;
- 4: Ống dẫn xi măng vào phối trộn;
- 5: Cân định lượng;
- 6: Băng tải cấp phối liệu;
- 7: Máy tạo gạch;
- 8: Máy nạp Palet tự động;
- 9: Palet gạch.

Các máy móc thiết bị đều được nhập đồng bộ từ dây chuyền sản xuất gạch không nung của Trung Quốc;

**Thuyết minh công nghệ sản xuất gạch không nung.**

Nguyên liệu để sản xuất gạch không nung chủ yếu là đá mịn từ quá trình xay nghiền đá được phối trộn cùng với xi măng. Sau khi nguyên liệu được cấp đầy vào các phễu (số 1) (nhờ máy xúc lật), chỉ một phần nguyên liệu được đưa xuống bàn cân (5) phối hợp với xi măng từ xylo chứa số 3 (Xi măng được đưa lên xylo bằng cách bơm xi măng từ xe chở xi măng chuyên dụng. Xi măng được đưa lên miệng xi lô nhờ trục vít xoắn hướng trục với xi lô chứa) theo ống dẫn kín bơm vào phễu chứa xi măng



vào bàn cân 5 theo công thức phối trộn đã cài đặt từ trước (cấp phối bê tông đã quy định). Qua khâu này, nguyên liệu được cấp theo công thức phối trộn đã cài đặt.

Sau đó toàn bộ nguyên liệu được chuyển vào cối trộn số 2 tự động theo quy định cấp phối theo thời gian cài đặt để trộn đều nguyên liệu; Hỗn hợp sau phối trộn được tự động đưa vào ngăn phân chia nguyên liệu ở khu vực máy tạo hình nhờ hệ thống băng tải số 6.

Sau khi nguyên liệu trộn đều được chuyển vào khuôn ép định hình sản phẩm số 7. Qua các khuôn ép có thể cho các sản phẩm khác nhau;

Hiện tại cơ cấu sản phẩm của nhà máy bao gồm 9 loại sản phẩm. Với cơ cấu sản phẩm của nhà máy bao gồm 9 loại sản phẩm: gạch 2 lỗ, gạch 4 lỗ, gạch 6 lỗ, gạch đặc, gạch chống nóng (3 loại sản phẩm), gạch lát vỉa hè (2 loại sản phẩm) sẽ có 9 loại khuôn khác nhau. Tùy loại sản phẩm mà sử dụng các loại khuôn cho phù hợp.

Nhờ vào hệ thống thủy lực, máy hoạt động theo cơ chế ép thủy lực kết hợp với bàn rung biên tần để hình thành lên các viên gạch đồng đều, đạt chất lượng cao và ổn định. Cùng với việc phối trộn nguyên liệu, bộ phận tạo hình là yếu tố rất quan trọng để tạo ra sản phẩm theo như ý muốn.

Sản phẩm sau khi ép được chuyển vào các palet thông qua máy tự động nạp palet số 8 bằng cánh tay Rô bốt bốc và xếp từng lô gạch vào Palet đặt trước một cách tự động. Sau khi hoàn thành một chu trình được 21 palet đối với gạch quy tiêu chuẩn ( xếp 7 tầng palet mỗi tầng 3 palet) sẽ dùng máy nâng chuyển gạch vừa sản xuất ra để dưỡng hộ trong khu vực bảo dưỡng của xưởng. Sản phẩm gạch không đạt yêu cầu tại công đoạn ép, xếp vào palet sẽ được công nhân chuyển ngay về băng tải để ép lại.

Gạch sau khi tạo hình có độ ẩm từ 10-14%; trung bình 12% được phơi trong khu vực nhà xưởng từ 20 - 24 tiếng tùy theo thời tiết, khi độ ẩm của gạch giảm xuống từ 5-7% mới có thể bốc xếp để vận chuyển ra sân bãi thành phẩm và bảo dưỡng.

Gạch sau khi phơi, bảo dưỡng trong nhà xưởng từ 20- 24 tiếng sẽ được chuyển đến khu vực đóng kiện tự động, tại đây hệ thống thiết bị sẽ tự động dỡ và xếp các viên gạch trên những palet lớn bằng gỗ và tự động đóng các đai nilong cuốn quanh Palet để cho xe nâng chuyên dụng đưa sản phẩm ra bãi trữ và bảo dưỡng gạch. Tại đây gạch tiếp tục được bảo dưỡng bằng nước (Nhúng palet gạch xuống ao lắng cho nước thấm vào viên gạch trong thời gian khoảng 5 phút gạch được nâng lên sân để phơi khô tự nhiên) trong vòng 5-7 ngày để gạch đạt được cường độ, khi đó có thể xuất thành phẩm. Gạch thành phẩm được chuyển về kho chứa xuất bán cho các công trình.

Dây chuyền sản xuất gạch không nung từ công đoạn cân định lượng; cối phối trộn, nguyên liệu sau khi phối trộn qua băng tải vào máy ép gạch; sản phẩm gạch sau đó chuyển vào máy nạp palet tự động được thực hiện trong chu trình khép kín do đó hầu như không phát sinh bụi; một số sản phẩm hỏng tại công đoạn ép, xếp vào palet sẽ được công nhân chuyển ngay về băng tải để ép lại do đó hầu như không phát sinh chất thải rắn.

Nguồn phát sinh bụi và chất thải rắn chủ yếu từ công đoạn bóc xúc nguyên liệu từ bãi tập kết lên phễu tiếp liệu; quá trình đóng gói sản phẩm và chuyển vào kho chứa sản phẩm chờ xuất bán; Theo thuyết minh dự án đầu tư xây dựng nhà máy gạch không nung lượng chất thải rắn từ các công đoạn này chiếm khoảng 1% tổng lượng sản phẩm do quá trình rơi vãi nguyên liệu đầu vào). Ngoài ra quá trình chuyển xi măng từ xe bồn vào xi lô hầu như không phát sinh bụi do đầu bơm xi măng được cắm sâu vào xi lô chứa; phía trên miệng xi lô được phủ kín bằng chăn ẩm nên không phát sinh bụi ra bên ngoài.

#### **1.4.4.2. Đặc điểm công nghệ:**

Đây là công nghệ sản xuất vật liệu mới với những tính năng ưu việt:

- Thiết bị được thiết kế và chế tạo với mức độ cơ giới hóa và tự động hóa hoàn chỉnh đến khâu ra sản phẩm.

Nguồn nguyên liệu như: đá mịn, xi măng khá dồi dào, sẵn có tại địa phương; Giá thành rẻ hơn gạch đất sét nung truyền thống vì sử dụng hàm lượng xi măng rất thấp và có sử dụng các phối liệu gốc Silic như mịn đá, xỉ than nhiệt điện...

- Hình dáng và kích thước sản phẩm tạo gạch 6 lỗ, 4 lỗ, 2 lỗ, gạch đặc, gạch chống nóng, gạch lát vỉa hè tương tự gạch đất sét nung truyền thống nhưng các tính chất cơ lý cao hơn gạch đất sét nung cùng loại, do đó phù hợp tập quán sử dụng của đại đa số người dân;

- Sản phẩm sớm đạt cường độ cao và chỉ 5-7 ngày sau khi ép định hình là có thể đưa vào sử dụng do đó tiết kiệm mặt bằng sản xuất và kho bãi;

- Cần diện tích mặt bằng nhỏ và số lượng nhân công rất ít;

- Giảm thiểu được vấn đề về ô nhiễm môi trường như không sử dụng nhiều hóa thạch, tiết kiệm tài nguyên từ khai thác đất sét, hạn chế khí thải gây hiệu ứng nhà kính, giảm thiểu khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe con người trong quá trình sản xuất, bảo vệ được nguồn nước ngầm do hạn chế khai thác đất sét để sản xuất gạch đất sét nung.

#### **1.4.4.3. Công tác vận tải trong và ngoài nhà máy.**

##### **a. Vận tải trong nhà máy.**

Phương thức vận tải được qui định bởi các yếu tố: tính chất của vật liệu cần vận chuyển, sản lượng của nhà máy, quãng đường vận chuyển và tính đồng bộ thiết bị, năng suất của máy xúc.

Điều kiện vận tải thực tế về cơ bản là vận chuyển đá mặt, từ bãi tập kết về xưởng sản xuất với cự ly trung bình khoảng 50m; Để phù hợp với năng suất của máy xúc - dung tích gầu xúc, kích thước vật liệu, khối lượng và quãng đường vận chuyển. Công ty đầu tư 3 máy xúc lật dung tích gầu 3m để bốc xúc nguyên liệu lên phểu cấp liệu. Sản phẩm gạch không nung sau máy nạp Palets được 3 xe nâng 2,5 tấn vận chuyển đến khu vực bảo dưỡng gạch;

Sản phẩm được xe nâng vận chuyển về kho đóng gói và xuất bán.

### **b. Vận tải ngoài nhà máy.**

- Nguyên liệu đá mặt từ mỏ của công ty tại xã Tân Trường với cự ly 14km được vận chuyển bằng ô tô có tải trọng 15 tấn; Công ty sử dụng xe ô tô tại mỏ để vận chuyển đá mặt từ khu vực nghiền sàng đến nhà máy.

- Xi măng được mua từ công ty xi măng Nghi Sơn với cự ly khoảng 2km bằng xe bồn chuyên dụng để vận chuyển xi măng dòi của Công ty xi măng Nghi Sơn;

- Sử dụng ô tô có tải trọng 15 tấn để vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ. Phương tiện vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ sẽ được công ty hợp đồng thuê các tổ chức cá nhân trong khu vực để vận chuyển.

### **1.4.5. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến.**

#### **1.4.5.1. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến trong giai đoạn thi công**

*Bảng 1.5. Nhu cầu máy móc, thiết bị dự kiến trong giai đoạn thi công*

| <b>TT</b> | <b>Loại thiết bị</b>      | <b>Số lượng</b> | <b>Tính năng kỹ thuật</b>                 | <b>Xuất xứ</b> | <b>Tình trạng chất lượng máy</b> |
|-----------|---------------------------|-----------------|---|----------------|----------------------------------|
| 1         | Máy xúc                   | 1 máy           | KOMATSU PC250, gầu E = 1,2 m <sup>3</sup> | Nhật bản       | 80-90% giá trị                   |
| 2         | Lu rung 10T (quả đằm 16T) | 1 máy           | KOMATSU                                   | Nhật bản       |                                  |
| 3         | Xe ô tô                   | 1 xe            | HUYNDAI 15 tấn                            | Hàn Quốc       |                                  |
| 4         | Máy cầu                   | 1 máy           | -   | Hàn quốc       |                                  |
| 5         | Máy trộn bê tông          | 3máy            | Dung tích trộn 300l                       | Trung Quốc     |                                  |
| 6         | Máy cắt sắt               | 3               | Động cơ điện công suất điện năng 2,3kw    | Nhật bản       |                                  |
| 7         | Máy bơm nước              | 1               | Máy bơm 1m <sup>3</sup> /h                | Trung          |                                  |

|   |            |        |                                       |            |             |
|---|------------|--------|---------------------------------------|------------|-------------|
|   | giảm bụi   |        | Công suất 2,8 kw                      | Quốc       |             |
| 8 | Máy hàn xì | 4      | Động cơ điện công suất điện năng 14kw | Trung quốc |             |
| 9 | Trạm điện  | 1 trạm | Công suất 320KVA                      | Việt Nam   | Lắp đặt mới |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư xây dựng nhà máy gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn)

#### 1.4.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến trong giai đoạn vận hành nhà máy

Đây là nhà máy sản xuất gạch không nung với công suất lớn 100.000.000 viên gạch QTC/năm; quá trình sản xuất hoàn toàn tự động sử dụng cơ giới là chủ yếu; sản phẩm là các loại gạch không nung như gạch đặc, gạch 2 lỗ, gạch 4 lỗ, gạch 6 lỗ, gạch lát đường, gạch chống nóng. Do vậy công ty dự kiến sử dụng một số trang thiết bị máy móc phục vụ sản xuất và vận chuyển sản phẩm như sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu máy móc, thiết bị dự kiến trong giai đoạn vận hành nhà máy

| TT | Loại thiết bị                               | Số lượng | Tính năng kỹ thuật  | Xuất xứ    | Tình trạng chất lượng máy     |
|----|---|----------|---|------------|-------------------------------|
| 1  | Phễu cấp nguyên liệu đá mặt                 | 4 cái    | KT: 4mx2mx1,8m  | Trung quốc | Còn mới chất lượng khoảng 85% |
| 2  | Cối trộn                                    | 2        | Đường kính 4m; dài 5,6m; công suất tiêu thụ điện năng: 20kw | Trung Quốc |                               |
| 3  | Xylo chứa ximang                            | 4        | Đường kính 4m cao 8m; CS Máy bơm xi măng: 10kw              | Trung Quốc |                               |
| 4  | Ống dẫn xi măng vào phối trộn               | 4        | Đường kính 300mm  | Trung Quốc |                               |
| 5  | Băng tải cấp phối liệu                      | 12 máy   | Công suất 10 kw   | Trung Quốc |                               |
| 6  | Máy tạo gạch                                | 4 máy    | Công suất 20 kw   | Trung Quốc |                               |
| 7  | Máy nạp Palet tự động                       | 4 máy    | Công suất 20 kw   | Trung Quốc |                               |
| 8  | Khuôn gạch (9 loại khuôn); mỗi loại 4 khuôn | 36       | Khuôn gạch có kích thước tùy theo từng loại gạch;           | Trung Quốc |                               |

|    |                                  |    |                                   |            |
|----|----------------------------------|----|-----------------------------------|------------|
| 9  | Xe ô tô vận tải (10 - 15 tấn)    | 21 | HUYNDAI 15 tấn                    | Hàn Quốc   |
| 10 | Xe nâng                          | 3  | Máy nâng Hitachi 2,5tấn           | Nhật bản   |
| 11 | Máy xúc lật                      | 2  | LiuGong ZL50 gầu 3 m <sup>3</sup> | Trung Quốc |
| 12 | Máy hàn điện                     | 1  | Công suất 14kw                    | Việt Nam   |
| 13 | Máy mài cơ khí                   | 1  | Công suất 2,8kw                   | Việt Nam   |
| 14 | Máy bơm nước 10m <sup>3</sup> /h | 2  | Công suất 2,8kw                   | Việt Nam   |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư xây dựng nhà máy gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn)

#### 1.4.6. Cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào và các chủng loại sản phẩm của dự án.

##### 1.4.6.1. Nhu cầu điện, nước và nhân công trong giai đoạn xây dựng cơ bản.

###### a. Nhu cầu nhân lực.

Việc xây dựng các hạng mục của dự án khá đơn giản; thời gian thi công khoảng 5 tháng do đó số lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng (dự kiến 25 công nhân) trực tiếp thi công.

###### b. Nhu cầu về điện.

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng tại nhà máy.

| TT                | Loại thiết bị         | Số lượng     | Công suất (Kw) | Thời gian sử dụng (h/ngày) | Điện năng tiêu thụ (kwh/ngày) |
|-------------------|-----------------------|--------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1                 | Máy cắt sắt           | 4            | 2,3kw          | 4                          | 36,8                          |
| 2                 | Máy hàn xì            | 3            | 14kw           | 4                          | 168                           |
| 3                 | Máy bơm nước giảm bụi | 1            | 2,8kw          | 2                          | 5,6                           |
| 4                 | Điện sinh hoạt        | 25 công nhân | -              | -                          | 12,5                          |
| <b>Tổng cộng:</b> |                       |              |                |                            | <b>222,9kwh /ngày</b>         |

Nguồn cung cấp điện cho hoạt động thi công và sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng cơ bản tại nhà máy được lấy tại mạng lưới điện tại Thị trấn Rừng Thông; huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

###### c. Nhu cầu về nước.

- Lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt của công nhân; Với thời gian thi công các hạng mục công trình dự kiến 5 tháng, số lượng công nhân thi công trên công trường khoảng 25 người. Với nhu cầu sử dụng nước là 120 lít/người ngày (Theo định mức nhu cầu sử dụng nước của người dân tại khu đô thị bao gồm các hoạt động ăn uống, tắm giặt, vệ sinh ). Do công nhân chủ yếu là người địa phương;

chỉ làm việc 8h/ngày; không ăn uống, sinh hoạt tại công trường nên định mức cấp nước sinh hoạt là 40lít/người/ngày. Với 25 công nhân thì lượng nước cấp sẽ là 40lít/người/ngày x 25 người = 1m<sup>3</sup>/ngày.

Nguồn nước sinh hoạt được lấy từ nước Nhà máy nước sạch Bình Minh.

- Lượng nước dùng cho vệ sinh máy móc thiết bị khoảng 0,5m<sup>3</sup>/ngày.

- Lượng nước để trộn vữa bê tông: 2m<sup>3</sup>/ngày.

- Lượng nước phun giảm bụi:

+ Phun nước khu vực thi công mặt bằng: Với diện tích khu vực chịu ảnh hưởng trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình: 18.156,3m<sup>2</sup>; Tần suất phun nước 2 lần/ngày; lưu lượng phun nước 0,5 lít/m<sup>2</sup>. Lượng nước sử dụng khoảng: 18,2 m<sup>3</sup>/ngày. Nguồn nước cho quá trình phun nước giảm bụi được lấy từ ao lắng và nước giếng khoan (Trong quá trình thi công xây dựng công ty sẽ tiến hành đào ao lắng và khoan giếng trước sau đó mới tiến hành xây dựng các hạng mục công trình). Công ty sẽ tiến hành khoan 2 giếng tại khu vực dự án để phục vụ quá trình sản xuất.

Vậy tổng lượng nước sử dụng trong giai đoạn này khoảng 21,6563m<sup>3</sup>/ngày.

#### **d. Nhu cầu về các loại nhiên liệu và nguyên vật liệu xây dựng.**

##### **d1. Nhu cầu nguyên vật liệu.**

Để phục vụ cho sản xuất gạch không nung, cần thiết phải xây dựng các công trình phục vụ sản xuất và sinh hoạt. Công ty tiến hành xây dựng mới toàn bộ các công trình: văn phòng, nhà ăn; nhà bảo vệ.... Nhu cầu về nguyên nhiên vật liệu trong giai đoạn này được tính toán theo thống kê vật liệu xây dựng các khu nhà tại bản thiết kế cơ sở Dự án xây dựng nhà máy gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn như sau:

Theo số liệu đã tính toán tại bảng số 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu khi thi công các hạng mục công trình phục vụ sản xuất gạch không nung và sinh hoạt của công nhân tại nhà máy được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng các loại nguyên,vật liệu trong giai đoạn XD CB*

| <b>TT</b> | <b>Nguyên vật liệu</b> | <b>Đơn vị</b>  | <b>Khối lượng</b> | <b>Trọng lượng riêng</b> | <b>Khối lượng (Tấn)</b> |
|-----------|------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1         | Cát các loại           | m <sup>3</sup> | 2.763             | 1,40 tấn/m <sup>3</sup>  | 3.868,21                |
| 2         | Đá các loại            | m <sup>3</sup> | 1.193,48          | 1,5 tấn/m <sup>3</sup>   | 1.790,22                |
| 3         | Gạch lát nền 400x400   | m <sup>2</sup> | 749               | 0,02 tấn/m <sup>2</sup>  | 14,98                   |
| 4         | Gạch chống trơn        | m <sup>2</sup> | 10                | 0,025 tấn/m <sup>2</sup> | 0,025                   |
| 5         | Tôn mái                | m <sup>2</sup> | 10.054,2          | 0,001 tấn/m <sup>2</sup> | 10,0542                 |

|   |                        |                |         |                        |                    |
|---|------------------------|----------------|---------|------------------------|--------------------|
| 6 | Gạch chỉ các loại      | viên           | 159.585 | 0,0018 tấn/viên        | 287,253            |
| 7 | Xi măng                | tấn            | 141,3   | -                      | 141,3              |
| 8 | Thép các loại          | tấn            | 67,055  | -                      | 67,055             |
| 9 | Bê tông nhựa           | m <sup>3</sup> | 337,08  | 2,4 tấn/m <sup>3</sup> | 808,992            |
|   | <b>Tổng (1+....+9)</b> |                |         |                        | <b>6.988,09tấn</b> |

**Các đơn vị cung cấp nguyên, vật liệu xây dựng cho dự án dự kiến là các đại lý trên địa bàn xã và vùng lân cận; Riêng đá các loại được chính công ty cung cấp theo hình thức bàn giao tại chân công trình.**

## **d2. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng.**

Tổng khối lượng đất đào ao lắng, rãnh thoát nước và móng công trình: 285,2m<sup>3</sup> (đã tính toán tại bảng 1.3);

+ Toàn bộ khối lượng đất đào được vận chuyển và san gạt mặt bằng tại khu vực dự án: 285,2 m<sup>3</sup>;

+ Khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển: Bao gồm các nguyên vật liệu phục vụ công tác xây dựng các công trình tại khu vực dự án có khối lượng: 6.988,09tấn.

Đối với đất thừa trong giai đoạn xây dựng cơ bản được vận chuyển sử dụng để san gạt mặt bằng trong khu vực dự án cự ly khoảng 0,5km; thời gian bốc xúc và vận chuyển khoảng 10 phút;

Đối với vật liệu xây dựng được mua tại các đại lý trong khu vực nên quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 5km; thời gian của một hành trình khoảng 25 phút.

Sử dụng máy cẩu để di chuyển; lắp đặt thiết bị dây chuyền sản xuất gạch không nung; số ca máy khoảng 10 ca;

Sử dụng máy lu để làm sân đường nội bộ; Với khối lượng thi công khu vực sân bãi có diện tích khoảng 9.720,5m<sup>2</sup> và khối lượng cần lu lèn tuyến đường giao thông với lớp đá dăm cấp phối loại 1, loại 2 và bê tông nhựa: 1.348,3m<sup>3</sup> (Đá các loại là: 1.011,24 m<sup>3</sup>; Bê tông nhựa: 337,8m<sup>3</sup>); Số ca máy dự kiến khoảng 8 ca;

Với khối lượng trên nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng cơ bản như sau:

*Bảng 1.9. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng cơ bản.*

| <b>STT</b> | <b>Máy thi công</b> | <b>Số ca máy</b> | <b>Định mức tiêu hao</b> | <b>Thể tích dầu (lít)</b> |
|------------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|
|------------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|

|                  |   |    | (l/ca) |                    |
|------------------|---|----|--------|--------------------|
| 1                | Máy xúc KOMATSU PC220gầu E = 1,2 m <sup>3</sup> | 7  | 82,62  | 578,34             |
| 2                | Lu rung 10T (quả đầm 16T)                       | 8  | 40,32  | 332,56             |
| 3                | Máy cẩu 10tấn                                   | 10 | 36,0   | 360                |
| 4                | Ô tô HUYNDAI 15 tấn                             | 24 | 72,9   | 1.749,6            |
| <b>Tổng cộng</b> |   | -  | -      | <b>3.020,5 lít</b> |

Theo thuyết minh thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn của Công ty CP Licogi 13-VLXD: công suất Máy xúc KOMATSU PC220gầu E = 1,2 m<sup>3</sup>: 282m<sup>3</sup>/ca).

Ghi chú:

- Căn cứ định mức 3183/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2016 về Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Tỷ trọng của dầu là 0,89 kg/l.

Vậy lượng dầu tiêu thụ trong thời gian thi công khoảng: 3.020,5 lít x 0,89kg/lít = 2.688,25 kg.

**1.4.6.2. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu phục vụ dự án giai đoạn dự án đi vào hoạt động.**

**a. Nhu cầu nguyên liệu.**

Nguyên liệu cung cấp cho quá trình sản xuất gạch không nung chủ yếu là đá mặt, xi măng;

- Nguồn cung cấp:

+ Đá mặt được vận chuyển từ mỏ đá của công ty tại xã Tân Trường, huyện Đông Sơn;

+ Xi măng: Công ty hợp đồng với công ty xi măng Nghi Sơn tại xã Nghi Sơn, huyện Đông Sơn;

- Nhu cầu nguyên liệu: Với công suất 100 triệu viên/năm; Theo công thức phối trộn cốt liệu để sản xuất gạch không nung thành phần các nguyên liệu như sau:

*Bảng 1.10. Cấp liệu định lượng phối trộn nguyên liệu sản xuất gạch không nung tại nhà máy như sau*

| STT | Nguyên liệu | Đơn vị | Định mức 1 | Công suất viên/năm | Khối lượng nguyên liệu | Tỷ trọng | Khối lượng |
|-----|-------------|--------|------------|--------------------|------------------------|----------|------------|
|-----|-------------|--------|------------|--------------------|------------------------|----------|------------|



|                   |            | tính           | viên gạch<br>QTC |             | (năm)                 |                           | (tấn)              |  |
|-------------------|------------|----------------|------------------|-------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|--|
| 1                 | Đá mặt     | m <sup>3</sup> | 0,00255          | 100.000.000 | 255.000m <sup>3</sup> | 1,5<br>tấn/m <sup>3</sup> | 382.500            |  |
| 2                 | Xi<br>măng | Kg             | 0,24             |             | 24.000.000<br>kg      | -                         | 24.000             |  |
| 3                 | Nước       | m <sup>3</sup> | 0,0001           |             | 10.000m <sup>3</sup>  | 1<br>tấn/m <sup>3</sup>   | 10.000             |  |
| <b>Tổng cộng:</b> |            |                |                  |             |                       |                           | <b>416.500 tấn</b> |  |

(Nguồn: Theo thuyết minh thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn của Công ty CP Licogi 13-VLXD )

Do công nghệ sản xuất gạch không nung của nhà máy sử dụng dây chuyền công nghệ hiện đại. Các công đoạn sản xuất hoàn toàn tự động, gạch hỏng từ quá trình ép, xếp gạch vào palet được công nhân thu gom và chuyển ngay lại công đoạn ép để tuần hoàn tái sử dụng; Do vậy lượng vật liệu hao hụt trong quá trình vận chuyển, đóng gói chỉ khoảng 1% tổng lượng sản phẩm. Vì vậy tổng lượng nguyên liệu của nhà máy khoảng: 416.500 tấn/năm x 101% = 420.665 tấn/năm

## **b. Cung cấp điện.**

### **b1. Nguồn điện cung cấp.**

Nguồn điện cung cấp cho khu vực được lấy từ lưới điện của Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn; đơn vị đầu tư xây dựng trạm biến áp 320 KVA phía Tây Nam xưởng sản xuất để phục vụ sản xuất và sinh hoạt. Sau đó theo mạng điện nội bộ dẫn đến các xưởng sản xuất, nhà văn phòng, khu tập thể công nhân.

### **b2. Nhu cầu điện năng.**

- Nhu cầu điện cấp cho quá trình sản xuất

Điện năng sử dụng phụ thuộc vào công suất của số mô tơ tham gia sản xuất bao gồm:

+ Hệ thống cấp liệu, băng tải, máy rung biến tần... gồm nhiều mô tơ tham gia hoạt động 80kw.

+ Hệ thống bơm nước.

+ Máy hàn điện;

- Điện sinh hoạt.

Nhu cầu điện phục vụ sản xuất và sinh hoạt như sau:

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện tại nhà máy.

| TT                | Loại thiết bị   | Số lượng     | Công suất (Kw)          | Thời gian sử dụng (h/ngày) | Điện năng tiêu thụ (kwh/ngày) |
|-------------------|---|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1                 | Dây chuyền sản xuất gạch không nung với công suất 25 triệu viên/năm | 4            | Điện năng tiêu thụ 80kw | 8                          | 2.560                         |
| 2                 | Máy bơm nước giảm bụi   | 1            | Công suất 1,5kw         | 3                          | 4,5                           |
| 3                 | Máy hàn điện  | 1            | Công suất 14kw          | 1                          | 14                            |
| 4                 | Điện sinh hoạt  | 25 công nhân | -                       | -                          | 12,5                          |
| 5                 | Điện chiếu sáng khu vực nhà máy                                     | -            | Công suất 2kw           | 2                          | 4                             |
| <b>Tổng cộng:</b> |   |              |                         | <b>2.595 kwh/ngày</b>      |                               |

Vậy nhu cầu sử dụng điện cho mục đích sản xuất và sinh hoạt khoảng: 2.595 kwh/ngày.

### c. Cung cấp nước.

- Lượng nước cấp cho quá trình sản xuất:

+ Nước cấp cho quá trình phối trộn cốt liệu: Theo công thức phối trộn cốt liệu để sản xuất gạch không nung. Với công suất 100 triệu viên/năm, lượng nước sử dụng khoảng:  $10.000\text{m}^3/\text{năm}$  tương đương khoảng  $33\text{m}^3/\text{ngày}$  (Trung bình khoảng 300 ngày làm việc/năm);

+ Nước cấp cho quá trình dưỡng hồ gạch: để gạch đạt được cường độ, gạch sẽ được bảo dưỡng bằng nước khoảng 5-7 trước khi gạch thành phẩm. Quá trình dưỡng hồ cho gạch bằng cách nhúng toàn bộ cả palet gạch xuống ao khoảng 5 phút để gạch ngấm tự nhiên; sau 5 phút gạch được đưa đến sân phơi; Ước tính lượng nước sử dụng cho quá trình này bổ sung vào ao khoảng  $4\text{m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước phun ẩm giảm bụi:

Trong công đoạn bốc xúc, vận chuyển đá mặt: Khu vực chịu ảnh hưởng thường xuyên có diện tích khoảng  $9.720,5\text{ m}^2$ , lưu lượng nước sử dụng khoảng  $0,5\text{l/m}^2$ . Tần suất phun nước 2 lần/ngày. Do đó, lượng nước sử dụng hàng ngày khoảng  $9,72\text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Phun nước dọc tuyến đường vận chuyển trong khu vực nhà máy:

Các tuyến đường bên trong nhà máy cần phun nước giảm bụi:

- Đường nội bộ có chiều dài 240,8m; rộng 14m.

Lưu lượng nước sử dụng khoảng  $0,5l/m^2$ . Tần suất phun nước 2 lần/ngày, vào những ngày thời tiết nắng nóng, khô hanh tần suất này có thể tăng 3-4 lần/ngày. Khối lượng nước sử dụng:  $3,37m^3/ngày$ ;

Tổng lưu lượng nước cấp cho quá trình sản xuất, vệ sinh công nghiệp, phun nước giảm bụi là:  $Q = 50,09 m^3/ngày$ .

- Lượng nước dùng cho cứu hỏa:

Theo TCVN 2622-1995: Phòng chống cháy, nổ cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế, lưu lượng nước dùng cho cứu hỏa là 10 lít/s. Nếu tính 1 đám cháy xảy ra trong 30 phút thì lượng nước cần cung cấp cho công tác PCCC khoảng 18.000 lít (tương đương  $18m^3$ ).

Lượng nước dùng cho cứu hỏa được lấy từ ao lắng, nước giếng khoan và bể chứa nước sạch dự phòng có thể tích  $40m^3$ .

- Lượng nước phục vụ cho sinh hoạt của công nhân: Với số lượng 25 người. Lượng nước cần cho một người là:  $120l/người/ng.đ$ . Khối lượng nước cần cho sinh hoạt là:  $Q_{sh} = 120l/người/ng.đ \times 25 \text{ người} = 3 m^3/ngày$ .

Nguồn nước sử dụng: Nước sử dụng cho hoạt động sinh hoạt và sản xuất gạch là nguồn nước sạch của nhà máy nước Bình Minh, nước cho quá trình phun nước giảm bụi được lấy từ ao lắng và nguồn nước giếng khoan tại nhà máy.

#### **d. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.**

Lượng nhiên liệu cấp cho quá trình sản xuất bao gồm:

- Nhiên liệu cấp cho các phương tiện bốc xúc đá mặt từ bãi tập kết lên phễu cấp liệu: Sử dụng máy xúc lật có dung tích gầu 3m; Công suất của máy xúc lật LiuGong ZL50 là  $397,8m^3/ca$ ; Khối lượng đá mặt cần bốc xúc:  $255.000m^3 /năm$ ; Số ca máy xúc 641 ca/năm;

- Nhiên liệu cấp cho xe nâng 2,5 tấn để vận chuyển sản phẩm gạch sau khi định hình ra sân phơi; Xe nâng vận chuyển với công suất  $160m^3/ca$ . Kích thước gạch quy tiêu chuẩn:  $220 \times 105 \times 60mm$ ; Với công suất của nhà máy gạch không nung: 100 triệu viên QTC/năm tương đương:  $138.600m^3$  gạch QTC/năm;

- Nhiên liệu cấp cho các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu về nhà máy và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ; Sử dụng ô tô 15 tấn để vận chuyển:

Lượng nguyên liệu cần vận chuyển như sau:

+ Đá mặt: 382.500 tấn; Với tốc độ xe trung bình 30 km/h; quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 14km. Sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển. Thời gian cho một hành trình cả đi về và bốc dỡ khoảng 60 phút.

+ Xi măng: 24.000 tấn; Với tốc độ xe trung bình 30 km/h; quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 2km. Sử dụng xe bồn 15 tấn để vận chuyển. Thời gian cho một hành trình cả đi về và bốc dỡ khoảng 10 phút.

+ Vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ với cự ly trung bình khoảng 15km; Thời gian vận chuyển cho 1 hành trình là 65 phút. Giả sử toàn bộ gạch không nung sản xuất tại nhà máy sẽ được vận chuyển đi tiêu thụ; Khối lượng sản phẩm cần vận chuyển đi tiêu thụ: 100.000.000 viên/năm x 3,5kg/viên = 350.000.000 kg/năm = 350.000 tấn/năm;

Do vậy nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động như sau:

*Bảng 1.12. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn vận hành.*

| STT              | Máy thi công                                  | Số ca máy | Định mức tiêu hao nhiên liệu(l/ca) | Thể tích dầu (lít/năm) |
|------------------|---|-----------|------------------------------------|------------------------|
| 1                | Máy xúc lật LiuGong ZL50 gầu 3 m <sup>3</sup> | 641       | 134,0                              | 85.897,4               |
| 2                | Ô tô vận tải Hyundai 15 tấn                   | 6.347     | 72,9                               | 462.696,3              |
| 3                | Xe nâng 2,5 tấn                               | 866       | 24,75                              | 21.433,5               |
| <b>Tổng cộng</b> |   | -         | -                                  | <b>570.027,2</b>       |

*Ghi chú:*

- Căn cứ định mức 3183/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2016 về Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Căn cứ vào số liệu thiết minh thiết kế cơ sở của dự án.

- Tỷ trọng của dầu là 0,89 kg/l.

Vậy lượng dầu tiêu thụ trong thời gian hoạt động của nhà máy khoảng:  
570.027,2 lít x 0,89kg/lít = 507.324,2 kg/ năm.

Nguồn cung cấp nguyên liệu:

Đối với các xe ô tô vận chuyển sẽ bơm dầu trực tiếp tại các cửa hàng xăng dầu trong khu vực huyện Đông Sơn;

Đối với các máy xúc và xe nâng xăng dầu được xe téc vận chuyển về chứa vào téc dầu có dung tích khoảng 10m<sup>3</sup> đặt tại nhà máy để cấp cho các máy móc, phương tiện sử dụng dầu DO.

#### **e. Nhu cầu vật tư thiết bị.**

Để phục vụ nhu cầu sản xuất hàng năm của nhà máy cần cung cấp các loại nguyên, nhiên vật liệu như: xăng dầu, vật tư cho các thiết bị khai thác vv... được mua từ thị trấn Tĩnh Gia và các khu vực lân cận.



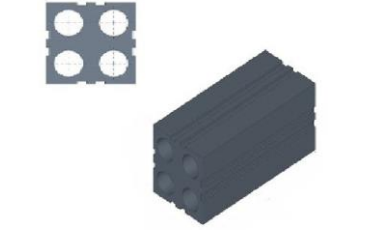
Các phụ tùng máy móc và bảo hộ lao động ...được mua tại TP. Thanh Hóa và các khu vực lân cận.





Việc mua sắm thiết bị chuyên dụng trong dây chuyền công nghệ cần được thực hiện theo đúng yêu cầu của Dự án và phải đảm bảo tính đồng bộ. Vật tư, thiết bị phụ trợ cần đảm bảo số lượng theo quy định.

#### 1.4.6.4. Các chủng loại sản phẩm đầu ra.

- Công suất Nhà máy gạch không nung: 100 triệu viên/năm bao gồm các sản phẩm gạch không nung dạng gạch 6 lỗ, 4 lỗ, 2 lỗ, gạch đặc, gạch lát đường, gạch chống nóng; kích thước các loại sản phẩm gạch được trình bày tại bảng 1.13. Chất lượng sản phẩm gạch theo TCVN 6477:2011 của Bộ xây dựng. Sau khi dự án đi vào hoạt động công ty sẽ lập hồ sơ văn bản công bố hợp quy gửi về Sở Xây dựng Thanh Hóa thẩm định cho các sản phẩm gạch không nung của công ty;

*Bảng 1.13. Cơ cấu sản phẩm của nhà máy gạch không nung*

| Hình dạng gạch  | Kích thước gạch ( mm) |      |     | Ghi chú                 |
|---|-----------------------|------|-----|-------------------------|
|   | Dài                   | Rộng | Cao |                         |
|  | 220                   | 105  | 60  | Đường kính lỗ $\Phi 27$ |
|  | 220                   | 105  | 60  |                         |
|  | 220                   | 105  | 90  | Đường kính lỗ $\Phi 27$ |

|   |     |     |     |                            |
|---|-----|-----|-----|----------------------------|
|   |     |     |     |                            |
|    | 390 | 190 | 190 |                            |
|    | 390 | 190 | 190 |                            |
|    | 390 | 140 | 190 |                            |
|  | 250 | 250 | 60  |                            |
|  | 190 | 95  | 135 | Đường kính<br>lỗ $\Phi 27$ |
|  | 250 |     | 60  |                            |

#### 1.4.7. Tiến độ thực hiện dự án.

Bảng 1.14. Tiến độ thực hiện dự án

| TT | Nội dung công việc       | Thời gian (tháng/năm) |        |        |        |        |         |
|----|--------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|    |                          | 1/2017                | 2/2017 | 3/2017 | 4/2017 | 9/2017 | 10/2017 |
| 1  | Thời gian lập dự án      |                       |        |        |        |        |         |
| 2  | Thời gian thẩm định, phê |                       |        |        |        |        |         |

| TT | Nội dung công việc  | Thời gian (tháng/năm) |        |        |        |        |         |
|----|---|-----------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|    |   | 1/2017                | 2/2017 | 3/2017 | 4/2017 | 9/2017 | 10/2017 |
|    | duyệt dự án   |                       |        |        |        |        |         |
| 3  | Làm đường, xây dựng nhà xưởng, lắp đặt dây chuyền sản xuất;   |                       |        |        |        |        |         |
| 4  | Nghiệm thu, bàn giao các công trình xây dựng đưa vào sản xuất |                       |        |        |        |        |         |

#### 1.4.8. Tổng vốn đầu tư.

Bảng 1.15. Tổng mức vốn đầu tư

| STT               | Nội dung chi phí                       | Giá trị                    |
|-------------------|--|----------------------------|
| 1                 | Chi phí xây dựng cơ bản                | 22.227.224.000 đồng        |
| 2                 | Chi phí mua sắm thiết bị               | 5.333.056.000 đồng         |
| 3                 | Chi phí quản lý dự án                  | 79.996.000 đồng            |
| 4                 | Chi phí khác                           | 248.318.000 đồng           |
| 5                 | Chi phí cho công tác bảo vệ môi trường | 100.000.000 đồng           |
| <b>Tổng cộng:</b> |  | <b>29.283.024.000 đồng</b> |

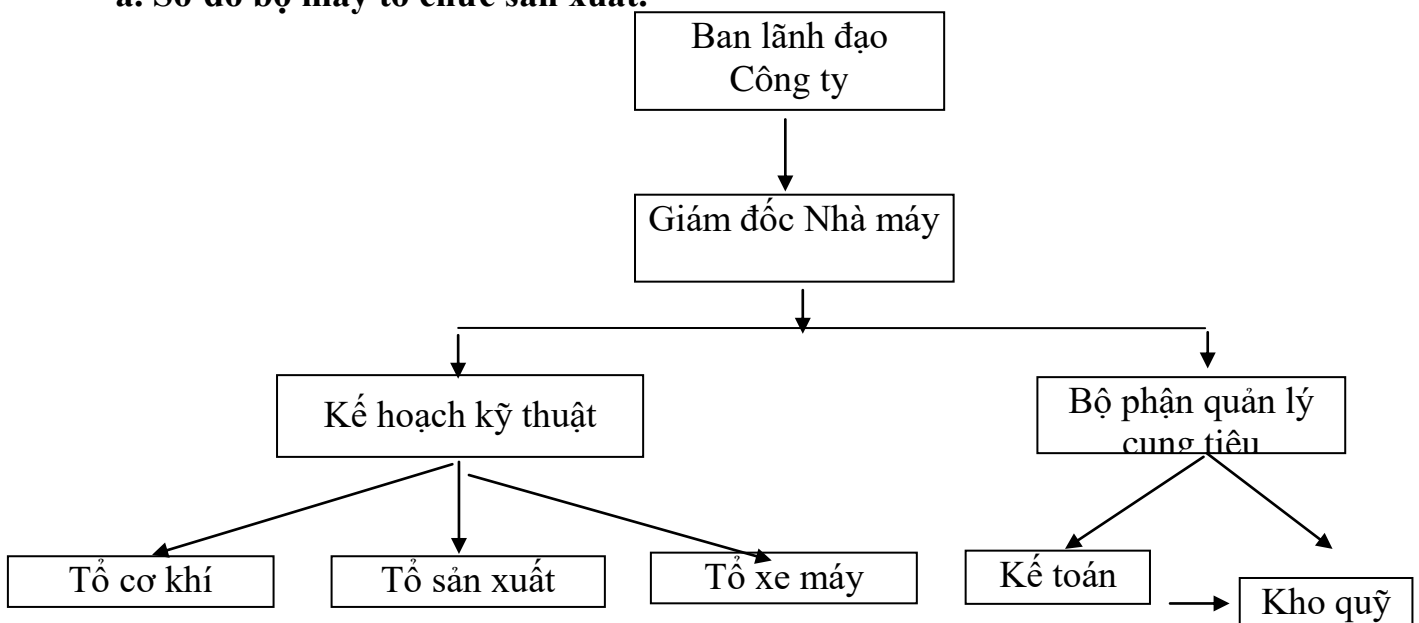
Nguồn vốn đầu tư gồm nguồn vốn tự có và các nguồn vốn hợp pháp khác.

#### 1.4.9. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

Dự án đầu tư do công ty cổ phần LICOGI 13 -VLXD làm chủ đầu tư.

##### 1.4.9.1. Tổ chức sản xuất.

##### a. Sơ đồ bộ máy tổ chức sản xuất.



Hình 1.3. Mô hình tổ chức của công ty.

**b. Tổ chức các bộ phận sản xuất.**

Các bộ phận sản xuất được bố trí thành các tổ chịu trách nhiệm sản xuất từ khâu đầu đến khâu cuối của quá trình sản xuất sản phẩm.

Các sản phẩm được nghiệm thu tại kho chứa sản phẩm.

**c. Tổ chức tiêu thụ sản phẩm.**

- Các loại sản phẩm gạch không nung sẽ tổ chức xuất bán cho các đối tác và phục vụ nhu cầu xây dựng của khu vực.

**d. Biên chế lao động.**

Kế hoạch nhân sự được bố trí căn cứ vào quy mô và chiến lược sản xuất;

Dựa trên quy mô sản xuất hàng năm, quy mô máy móc, thiết bị biên chế lao động cụ thể như sau:

Tổng số lao động của dự án: 25 người được bố trí theo bảng sau:

Bảng 1.16. Bảng tổng hợp biên chế và nhân lực tại nhà máy.

|          | <b>Chức danh</b>              | <b>Số lượng</b> |
|----------|-------------------------------|-----------------|
| <b>A</b> | <b>Lao động gián tiếp</b>     | <b>07</b>       |
| 1        | Quản đốc                      | 01              |
| 2        | Phó quản đốc                  | 01              |
| 3        | Kế toán, hành chính, bán hàng | 03              |
| 4        | Bảo vệ                        | 02              |
| <b>B</b> | <b>Lao động trực tiếp</b>     | <b>18</b>       |
| 1        | Điều khiển vận hành máy       | 12              |
| 2        | Vận hành xe nâng              | 03              |
| 3        | Vận hành xe xúc lật           | 02              |
| 4        | Kỹ thuật sửa chữa             | 01              |
| <b>C</b> | <b>Tổng cộng</b>              | <b>25 người</b> |

Hiện tại biên chế lao động tại nhà máy là 25 người; riêng cán bộ chuyên trách về môi trường công ty sẽ tuyển dụng 01 cán bộ phụ trách về môi trường có trình độ từ cao đẳng trở lên chuyên ngành môi trường.

**1.4.9.2. Chế độ làm việc.**

Chế độ làm việc cho bộ phận trực tiếp và gián tiếp như sau:



- Bộ phận hành chính: 260 ngày/năm.

- Bộ phận sản xuất: 300 ngày/năm.

- Bảo vệ: 365 ngày/năm.

Thời gian: 08 giờ/ca/ ngày.

- Những ngày lễ, tết được nghỉ theo quy định của Nhà nước.

*Bảng 1.17. Tóm tắt các thông tin chính của dự án.*

| <b>Các giai đoạn</b>      | <b>Các hoạt động</b>  | <b>Tiến độ thực hiện</b>               | <b>Công nghệ/cách thực hiện</b>   | <b>Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh</b>  |
|---------------------------|---|--|---|---|
| 1                         | 2   | 3                                      | 4   | 5   |
| Giai đoạn chuẩn bị dự án  | - Xây dựng lán trại (20m <sup>2</sup> ),<br>- Tập kết máy móc, thiết bị   | 5 ngày                                 | - Sử dụng lao động thủ công tại địa phương;<br>- Vận chuyển máy móc, thiết bị đến khu vực dự án | - Phát sinh bụi, khí thải do san gạt;   |
| Giai đoạn xây dựng cơ bản | - Xây dựng tuyến đường giao thông nội xưởng.<br>- Vận chuyển nguyên vật liệu;<br>- Thi công xây dựng các hạng mục công trình nhà văn phòng, nhà xưởng;<br>- Lắp đặt dây chuyền sản xuất.<br>- Công nhân xây dựng. | 5 tháng                                | - Lao động thủ công kết hợp với máy móc thi công các hạng mục công trình.                       | - Bụi, khí thải<br>- Nguyên vật liệu rơi vãi, rò rỉ.<br>- Chất thải xây dựng; Dầu mỡ rơi vãi.<br>- Chất thải sinh hoạt. |
| Giai đoạn dự án đi vào    | - Bốc xúc, vận chuyển nguyên vật liệu;  | Trong suốt quá trình sản xuất của công | Sử dụng máy xúc lật để bốc xúc; ô tô vận chuyển nguyên vật liệu;                                | - Bụi, tiếng ồn và khí thải, chất thải rắn  |

|                  |  |                    |   |   |
|------------------|--|--------------------|---|---|
| <p>hoạt động</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối trộn vật liệu;</li> <li>- Ép tạo hình viên gạch;</li> <li>- Phơi sấy;</li> <br/> <li>- Vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ</li> <li>- Sinh hoạt của công nhân</li> </ul> | <p>ty (50 năm)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây chuyền tự động từ công đoạn phối trộn, ép, tạo hình sản phẩm;</li> <li>- Sử dụng xe nâng 2,5 tấn để bốc sản phẩm sau tạo hình ra sân nhà máy phơi sấy;</li> <li>- Sử dụng ô tô vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ theo các đơn hàng.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi;</li> <br/> <li>- Bụi, tiếng ồn, độ rung;</li> <li>- Bụi, khí thải; tiếng ồn;</li> <li>- Bụi, khí thải; tiếng ồn;</li> <br/> <li>- Chất thải sinh hoạt.</li> </ul> |
|------------------|--|--------------------|---|---|

## CHƯƠNG II

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

#### 2.1. Điều kiện tự nhiên.

##### 2.1.1. Điều kiện địa hình, địa chất.

###### a. Địa hình, địa mạo.

- Địa hình: Địa hình khu vực thuộc địa hình chuyển tiếp từ địa hình đồng bằng ven biển sang địa hình đồi núi đá thấp kế tiếp nhau. Hiện trạng trước đây là đất ruộng của nhân dân xã Hải Yến được UBND tỉnh thu hồi để thực hiện dự án hạ tầng Ban kinh tế Nghi Sơn.

+ Đặc điểm sông suối: Trong phạm vi khu vực dự án không có sông, suối chảy qua mà chỉ tồn tại chủ yếu là các khe rãnh xói thoát nước tự nhiên không có ý nghĩa tưới tiêu cho khu vực.

- Nước dưới đất: Nước dưới đất chỉ tồn tại trong lòng đất thuộc trầm tích bờ rời của hệ Đệ tứ (Q). Qua các giếng nước sinh hoạt của dân địa phương, chúng tôi xác định mực nước tĩnh tồn tại ở độ sâu (- 5,0 đến - 6 m) so với mặt bằng tự nhiên.

###### b. Đặc điểm địa chất.

Theo kết quả khảo sát địa chất của dự án Nhà máy cửa nhựa lõi thép do phòng xúc tiến đầu tư - Ban kinh tế Nghi Sơn thực hiện năm 2012; được chia thành làm 8 lớp chính theo thứ tự từ trên xuống như sau:

- Lớp 1: Lớp đất phủ, đất hữu cơ: Thành phần gồm: Đất sét pha, cát pha, cát hạt nhỏ đến hạt vừa, rễ cây và mùn hữu cơ; bề dày lớp đất khoảng 0,1-0,3m;

- Lớp 2: Cát hạt nhỏ màu vàng, xám vàng. Trạng thái xốp - Bão hòa nước;

Lớp đất này đều bắt gặp ở tất cả các hố khoan, nằm ngay dưới lớp đất phủ 1; thường bắt gặp ở độ sâu 0,3-0,4m; đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 2,5-3,3m. Bề dày lớp thay đổi trong phạm vi 2,1-3m; trung bình 2,5m;

- Lớp 3: Cát hạt nhỏ màu xám xanh, xanh đen, ghi lẫn vẩy Mica, vỏ sò, hén xen kẹp thấu kính bùn mỏng ; Trạng thái xốp - vừa chặt ; Bão hòa nước;

Lớp đất này thường gặp ở tất cả các hố khoan nằm ngay sát lớp đất số 2; mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 2,5-3,3m. Đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 6,8-7,8m;

- Lớp 4: Bùn sét màu xám đen, đen. Lẫn vỏ sò hén. Trạng thái chảy.

Lớp đất này thường bắt gặp ở tất cả các hố khoan, nằm ngay ở dưới lớp đất 3, mặt lớp thường ở độ sâu 6,8-7,8m. Bề dày lớp thay đổi trong phạm vi 2,7-4,2m; trung bình 3,5m;

- Lớp 5: Sét màu xám vàng, xám nâu, ghi, phốt đỏ. Trạng thái dẻo mềm

Lớp đất này thường bắt gặp ở tất cả các hố khoan, nằm ngay ở dưới lớp đất 4, mặt lớp thường ở độ sâu 10,3-11m. Đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 13-13,9m; Bề dày lớp trung bình 2,8m;

- Lớp 6: Lớp sét màu vàng, xám vàng, xám nâu, ghi, phốt đỏ; trạng thái dẻo cứng;

Lớp đất này thường bắt gặp ở tất cả các hố khoan, nằm ngay ở dưới lớp đất 5, mặt lớp thường ở độ sâu 13- 13,9m. Đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 16,6-17m; Bề dày lớp thay đổi trong phạm vi 2,7-3,8m; trung bình 3,4m;

- Lớp7: Lớp sét màu xám vàng, xám ghi, nâu; trạng thái cứng- nửa cứng;

Lớp đất này thường bắt gặp ở tất cả các hố khoan, nằm ngay ở dưới lớp đất 6, mặt lớp thường ở độ sâu 16- 17m. Đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 18,2-19,8m; Bề dày lớp thay đổi trong phạm vi 1,2-3,2m; trung bình 3,7m;

- Lớp 8: Lớp cát hạt nhỏ - vừa màu xám xanh, xám trắng, ghi; trạng thái vừa, bảo hòa nước;

Lớp đất này thường bắt gặp ở tất cả các hố khoan, nằm ngay ở dưới lớp đất 7, Lớp đất này nằm cuối cùng trong giới hạn độ sâu khảo sát mặt lớp thường ở độ sâu 18,2- 19,5m và cho đến độ sâu khảo sát 20m vẫn chưa kết thúc lớp nên đáy lớp chưa xác định.

(Nguồn: Báo cáo Thăm dò địa chất khu vực dự án Nhà máy cửa nhựa lõi thép năm 2012 do phòng xúc tiến đầu tư Ban kinh tế Nghi Sơn thực hiện).

## 2.1.2. Điều kiện về khí tượng thủy văn

### a. Nhiệt độ.

Nhà máy gạch không nung thuộc Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu gió mùa phía Tây Nam của tỉnh. Theo số liệu thống kê của trạm khí tượng Như Xuân, các thông số khí tượng chủ yếu trong vùng như sau:

Mùa lạnh từ tháng 11 đến tháng 4, nhiệt độ trung bình 19,9<sup>0</sup>C.

Mùa nóng từ tháng 5 đến tháng 10, nhiệt độ trung bình 27,9<sup>0</sup>C

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí bình quân.

| Tháng    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Năm 2011 | 15,6 | 16,6 | 20,2 | 25,5 | 28,4 | 29,8 | 29,3 | 28,0 | 26,4 | 25,5 | 23,3 | 19,6 |

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Năm 2012 | 15,8 | 16,6 | 20,8 | 25,7 | 28,5 | 29,7 | 29,7 | 28,2 | 26,8 | 26,0 | 23,4 | 19,8 |
| Năm 2013 | 15,9 | 17,0 | 21,3 | 25,8 | 28,6 | 30,0 | 30,2 | 29,3 | 27,0 | 26,1 | 23,5 | 19,5 |
| Năm 2014 | 15,7 | 16,8 | 21,0 | 25,6 | 28,5 | 29,9 | 29,5 | 28,6 | 26,6 | 25,7 | 23,5 | 19,4 |
| Năm 2015 | 15,6 | 17,1 | 21,0 | 25,7 | 27,9 | 30,1 | 30,2 | 29,0 | 27,0 | 25,8 | 24,0 | 20,0 |

(Nguồn: Niên giám thống kê năm 2011; 2012; 2013; 2014; 2015 Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân)

### b. Độ ẩm không khí.

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm. Theo thống kê năm 2015 độ ẩm bình quân năm 85,4%; độ ẩm trung bình tháng cao nhất 91%, độ ẩm trung bình tháng thấp 78%. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa nhưng sự chênh lệch độ ẩm giữa các mùa không lớn. Mùa khô: độ ẩm tương đối giảm nhưng không đáng kể; mùa mưa: độ ẩm tương đối trung bình không cao lắm.

Bảng 2.2. Độ ẩm không khí trung bình (%).

| Tháng    | 01 | 02 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Năm 2011 | 91 | 91 | 89 | 86 | 84 | 76 | 80 | 87 | 87 | 84 | 88 | 87 |
| Năm 2012 | 90 | 91 | 88 | 87 | 86 | 78 | 80 | 88 | 86 | 85 | 87 | 85 |
| Năm 2013 | 89 | 90 | 88 | 86 | 85 | 77 | 81 | 86 | 87 | 85 | 87 | 86 |
| Năm 2014 | 90 | 90 | 89 | 87 | 85 | 77 | 80 | 89 | 88 | 85 | 88 | 86 |
| Năm 2015 | 90 | 91 | 87 | 85 | 84 | 78 | 80 | 86 | 85 | 86 | 87 | 86 |

(Nguồn: Niên giám thống kê năm 2011; 2012; 2013; 2014; 2015 Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân)

### c. Lượng mưa.

Mưa là một trong những yếu tố quan trọng làm thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước, vì vậy mức độ ô nhiễm vào mùa mưa thường thấp hơn mùa khô.

Lượng mưa bình quân năm 2015 là 1.831,3 mm; mùa mưa kéo dài trong 06 tháng từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 10: 422,6mm; Tháng có lượng mưa nhỏ nhất là tháng 2: 13mm; Số ngày mưa trung bình trong năm 137 ngày. Lượng mưa lớn nhất  $Q_{MAX} = 540\text{mm/ngày}$  vào tháng 10 năm 2013 tại huyện Đông Sơn.

Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm (mm)

| Năm | Tháng trong năm |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|-----|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|     | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

|      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2011 | 73,0 | 7,5  | 6,1  | 44,7 | 31,6  | 79,4  | 248,3 | 688,7 | 347,6 | 471,9 | 10,6  | 53,1 |
| 2012 | 10,8 | 9,0  | 57,7 | 43,7 | 23,7  | 379,1 | 153,1 | 294,9 | 726,9 | 447,8 | 13,7  | 39,1 |
| 2013 | 23,0 | 14,0 | 35,1 | 24,2 | 141,9 | 185,2 | 194,6 | 315,0 | 414,3 | 616,5 | 166,8 | 91,2 |
| 2014 | 25,4 | 11,0 | 35,8 | 26,7 | 150,8 | 190,2 | 184,6 | 314,2 | 225,7 | 411,5 | 166,9 | 88,5 |
| 2015 | 28,5 | 13,0 | 47,2 | 25,6 | 135,6 | 189,2 | 183,6 | 325,7 | 310,8 | 422,6 | 170,4 | 97,3 |

(Nguồn: Niên giám thống kê năm 2011; 2012; 2013; 2014; 2015 Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân)

Lượng mưa trong năm tập trung từ tháng 6 đến hết tháng 10 hàng năm và chiếm khoảng 80% tổng lượng mưa cả năm.

#### **d. Năng và bức xạ.**

Tổng số giờ nắng trung bình trong năm 2015 là 1.424 giờ; Số giờ nắng nhiều nhất trong tháng là tháng 5 tổng số 201 giờ; Số giờ nắng ít nhất trong tháng là tháng 01 tổng số 7 giờ; thời gian nắng trung bình trong ngày: 3,5 giờ.

*Bảng 2.4. Số giờ nắng bình quân*

| Tháng    | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12 |
|----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Năm 2011 | 4  | 43 | 22 | 86  | 166 | 184 | 197 | 191 | 111 | 56  | 106 | 48 |
| Năm 2012 | 12 | 27 | 35 | 130 | 212 | 145 | 208 | 179 | 146 | 152 | 124 | 54 |
| Năm 2013 | 8  | 23 | 34 | 131 | 211 | 142 | 200 | 168 | 145 | 150 | 123 | 56 |
| Năm 2014 | 9  | 24 | 32 | 130 | 215 | 140 | 209 | 165 | 150 | 160 | 125 | 57 |
| Năm 2015 | 10 | 22 | 34 | 129 | 210 | 138 | 215 | 160 | 150 | 156 | 128 | 62 |

(Nguồn: Niên giám thống kê năm 2011; 2012; 2013; 2014; 2015 Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân)

#### **e. Sương.**

Sương mù: Thường xuất hiện trong mùa đông và mùa xuân. Số ngày có sương mù trong năm tập trung vào các tháng 11 và 12, từ 6 - 8 ngày, sương mù xuất hiện làm tăng độ ẩm không khí và đất.

Sương muối: Những năm rét nhiều, sương muối xuất hiện vào tháng 1 và tháng 2 gây ảnh hưởng tới sản xuất, tuy nhiên mức độ gây hại không lớn.

#### **f. Gió, bão.**

- Gió: Hàng năm ở khu vực này vẫn chịu ảnh hưởng của hai loại gió mùa:

+ Mùa đông: Gió mùa Đông Bắc thường rét, khô và hanh, xuất hiện từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau.

+ Mùa hè: Có gió mùa Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 8 mang hơi nước từ biển vào, thường có mưa.

Ngoài ra, trong mùa này còn có gió Tây Nam (dân gian thường gọi là gió Lào) xuất hiện vào tháng 5 đến tháng 7 gây ra tình trạng nóng và khô hạn. Gió này thường kéo dài từ 15 - 20 ngày chia làm nhiều đợt trung bình mỗi đợt từ 2 - 3 ngày, dài hơn là 6 - 7 ngày gây ảnh hưởng rất nhiều đến sản xuất và đời sống dân cư.

Hướng gió thịnh hành nhất vẫn là Đông và Đông Nam, tốc độ trung bình 1,1 m/s, lớn nhất là 20 m/s.

- Bão: thường đổ bộ từ biển vào từ tháng 7 đến tháng 10, tốc độ gió cấp 8 - 9 cá biệt có thể tới cấp 11 - 12 kèm theo mưa to, gây thiệt hại về tài sản, tác hại đến cây trồng, vật nuôi...

### 2.1.3. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án.

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án; ngày 15/2/2017, Công ty CP LICOGI 13-VLXD đã phối hợp với Đoàn Mỏ Địa chất Thanh Hóa tiến hành đo đạc các thông số môi trường tại khu vực thực hiện dự án. Kết quả như sau:

#### 2.1.3.1. Chất lượng môi trường không khí.

*Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực.*

| TT | Chỉ tiêu        | Đơn vị            | KK1     | KK2     | KK3     | QCVN<br>05:2013/BTNMT |
|----|-----------------|-------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| 1  | Nhiệt độ        | °C                | 29,4    | 29,6    | 30,2    | -                     |
| 2  | Độ ẩm           | %                 | 77,3    | 77,0    | 76,6    | -                     |
| 3  | V.tốc gió       | m/s               | 0,6-1,0 | 0,2-0,5 | 0,3-0,7 | -                     |
| 4  | T.ồn            | dBA               | 43-46   | 45-51   | 52-56   | <b>70*</b>            |
| 5  | Bụi             | µg/m <sup>3</sup> | 108     | 160     | 143     |                       |
| 6  | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 27,8    | 55,2    | 41,4    | <b>350</b>            |
| 7  | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 17,5    | 33,8    | 21,1    | <b>200</b>            |
| 8  | CO              | mg/m <sup>3</sup> | 2.560   | 2.754   | 2.650   | <b>30.000</b>         |

(Nguồn: Đoàn Mỏ địa chất Thanh Hoá, tháng 02/2017)

#### Ghi chú:

KK1: Trung tâm khu vực dự án tại điểm có tọa độ (X= 2140317;Y= 580573);

KK2: Khu vực giáp với đất quy hoạch khu công nghiệp tại điểm có tọa độ (X= 2140262;Y= 580541);

KK3: Khu vực giáp đường 513 tại điểm có tọa độ (X= 2140335; Y= 580573).

#### **Tiêu chuẩn so sánh:**

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Nhận xét:

- Các chỉ tiêu môi trường không khí khu vực thực hiện dự án so sánh với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh đều nằm trong giới hạn cho phép. Chỉ tiêu tiếng ồn nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

**2.1.3.2. Chất lượng môi trường nước.**

**a. Chất lượng môi trường nước mặt:**

*Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực.*

| TT | Chỉ tiêu         | Đơn vị    | NM    | QCVN 08-MT:2015/BTNMT<br>(cột B) |
|----|------------------|-----------|-------|----------------------------------|
| 1  | pH               | -         | 6,86  | 5,5-9                            |
| 2  | TSS              | mg/l      | 27,6  | 50                               |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | mg/l      | 13,6  | 15                               |
| 4  | Tổng N           | mg/l      | 2,76  | -                                |
| 5  | Tổng P           | mg/l      | 0,43  | -                                |
| 6  | Coliform         | MPN/100ml | 2.800 | 7.500                            |

*(Nguồn: Đoàn Mỏ địa chất Thanh Hoá, tháng 04/2017)*

NM: Nước tại mương thoát nước dọc tuyến đường 513 đoạn chảy qua khu vực dự án

***Tiêu chuẩn so sánh:***

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Nhận xét:

- Các chỉ tiêu môi trường nước tại mương thoát nước dọc tuyến đường 513 đoạn chảy qua khu vực dự án so sánh với quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt đều nằm trong giới hạn cho phép.

**b. Chất lượng môi trường nước ngầm**

*Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm tại khu vực.*

| TT | Chỉ tiêu | Đơn vị | NN  | QCVN 09-MT:2015/BTNMT |
|----|----------|--------|-----|-----------------------|
| 1  | pH       | -      | 7,1 | 5,5-8,5               |



|   |                                     |           |      |              |
|---|-------------------------------------|-----------|------|--------------|
| 2 | TDS                                 | mg/l      | 356  | <b>1.500</b> |
| 3 | Độ cứng theo CaCO <sub>3</sub>      | mg/l      | 128  | <b>500</b>   |
| 4 | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N | mg/l      | 0,09 | <b>1</b>     |
| 5 | Fe                                  | mg/l      | 1,25 | <b>5</b>     |
| 6 | Coliform                            | MPN/100ml | 1    | <b>3</b>     |

(Nguồn: Đoàn Mỏ địa chất Thanh Hoá, tháng 04/2017)

NN: Nước ngầm tại khu vực dự án.

**Tiêu chuẩn so sánh:**

+ QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

**Nhận xét:**

- Các chỉ tiêu môi trường nước ngầm tại khu vực dự án so sánh với quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép.

**2.1.4. Hiện trạng tài nguyên sinh học.**

- Khu vực xây dựng nhà máy sản xuất gạch không nung thuộc đất quy hoạch khu công nghiệp. Do đó, tài nguyên sinh học ở đây nghèo nàn, không có động vật quý hiếm, chủ yếu là các loại chim chóc, bướm, chuột, ... Thực vật chủ yếu là cây cỏ dại, cây than gỗ nhỏ...

- Khu vực xung quanh:

+ Hiện tại các khu vực xung quanh khu vực dự án là đất quy hoạch công nghiệp của Thị trấn Rừng Thông nên thảm thực vật khá nghèo nàn; Phía Nam khu vực dự án là núi Chuột Chù phủ trên bề mặt chủ yếu là các cây thông, cây than gỗ nhỏ, cây cỏ bụi;

+ Động vật chủ yếu là các vật nuôi như: chó, mèo, gà, vịt...

+ Động vật biển như cá, tôm, mực ...

**2.2. Điều kiện kinh tế xã hội tại khu vực.**

**2.2.1. Điều kiện về kinh tế - xã hội của huyện Đông Sơn**

**a. Điều kiện về kinh tế.**

- Tổng diện tích tự nhiên: 45.828,67 (ha), trong đó:

+ Diện tích đất nông nghiệp: 26.782,47 (ha);

+ Diện tích đất trồng lúa: 6.802,44 (ha);

- Dân sinh: tổng số hộ 56.306 hộ, với 222.166 khẩu, lao động chính 123.947 người.

- Lao động: Tổng số người trong độ tuổi lao động là 123.947 người; trong đó: Lao động đang làm việc trong các ngành kinh tế 109.389 người, lao động nông nghiệp 11.646 người;

- Thu nhập bình quân đầu người đạt: 22,4 triệu đồng/người/năm.

- Cơ cấu kinh tế:

+ Nông nghiệp: 23,0%,

+ Công nghiệp, TTCN - XD: 52,0%,

+ Thương mại - Dịch vụ: 25,0%.

### **a1. Sản xuất công nghiệp - xây dựng**

Giá trị sản xuất công nghiệp, xây dựng đạt 16.300 tỷ đồng, đạt 103%CK = 248,8%KH.

Năm 2016, có 183 dự án, công trình được triển khai xây dựng, trong đó: Ban quản lý KKT Nghi Sơn làm chủ đầu tư 24 dự án, kế hoạch đầu tư năm 2016 là 869,2 tỷ đồng, khối lượng thực hiện 508,7 tỷ đồng, đạt 59%KH. UBND huyện, xã làm chủ đầu tư 159 dự án, kế hoạch đầu tư năm 2016 là 326,689 tỷ đồng, khối lượng thực hiện 242,325 tỷ đồng, đạt 74,2%KH.

Tổng vốn đầu tư toàn xã hội đạt 29.500 tỷ đồng đạt 72,8%KH. Trong Thị trấn Rừng Thông các dự án thực hiện đạt 23.000 tỷ đồng.

### **a2. Công tác quản lý nhà nước về đất đai, môi trường**

Trong năm đã cấp 3.499 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất = 82%CK, trong đó cấp mới 794 giấy chứng nhận = 87,3%CK; chuyển nhượng, thừa kế, tặng cho, chuyển đổi cho 2.650 trường hợp. Tập trung chỉ đạo lập quy hoạch chi tiết khu dân cư nông thôn cho 10 xã, đẩy nhanh tiến độ xác định giá khởi điểm để tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất tại 12 xã, thị trấn. Thẩm định thu hồi đất cho 68 dự án, với tổng diện tích thu hồi 146,8ha.

### **a3. Công tác giải phóng mặt bằng, quản lý dự án, quản lý quy hoạch xây dựng**

Tổng số dự án thực hiện GPMB là 135 dự án, trong đó: dự án triển khai thực hiện là 93 dự án (triển khai năm 2016 là 29 dự án, chuyển tiếp năm 2015 là 27 dự án, hoàn thành GPMB 37 dự án dự án), và 42 dự án tạm dừng hoặc thành lập hội đồng nhưng chưa triển khai. Bàn giao mặt bằng 313,5 ha đất cho các dự án và 42,62 km đường cho các chủ đầu tư thi công công trình. Xét cấp đất tái định cư cho hơn 58 hộ gia đình. Tập trung thực hiện GPMB dự án trọng điểm như: Đầu tư xây dựng hệ thống cấp nước Thị trấn Rừng Thông; Khu Công nghiệp luyện Kim Nghi Sơn; Cảng tổng hợp quốc tế Gang thép Nghi Sơn; đường Bắc Nam 2 KKT Nghi Sơn; đường Bắc Nam đoạn nối đường Bắc Nam 1B với đường Bắc Nam 3; Các tuyến đường giao

thông trục chính phía Tây; đường Đông Tây 1 kéo dài; mở rộng đường vào nhà máy Xi măng Công Thanh; đường Đông Tây 4 Thị trấn Rừng Thông; Khu bến container 2 và hậu cần cảng Nghi Sơn; Cảng container Long Sơn... cơ bản bàn giao mặt bằng cho nhà thầu theo tiến độ. Triển khai kế hoạch phục hồi sinh kế dự án Lọc hóa dầu Nghi Sơn.

## **b. Điều kiện về văn hoá - xã hội.**

### **b1. Lĩnh vực văn hoá, thông tin, thể dục, thể thao.**

Hoạt động văn hóa, thông tin tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị, các sự kiện lớn của đất nước, của tỉnh và của địa phương trọng tâm như mừng Đảng - mừng xuân Bính Thân 2016; tuyên truyền chào mừng thành công Đại hội XII của Đảng; tuyên truyền bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XIV và bầu cử đại biểu HĐND các cấp nhiệm kỳ 2016 - 2021; chương trình nghệ thuật và bắn pháo hoa đêm giao thừa tại Thị trấn Rừng Thông. Phong trào văn hóa, văn nghệ, thể dục, thể thao được đẩy mạnh, nhiều hoạt động văn hóa có ý nghĩa được tổ chức như nấu cơm thi, bơi chải, bóng đá, bóng chuyền...

### **b2. Lĩnh vực giáo dục – đào tạo**

Chỉ đạo kỳ thi THPT Quốc gia năm học 2015 – 2016 và thi tuyển sinh vào lớp 10 năm học 2016 – 2017 đảm bảo an toàn, nghiêm túc, đúng quy chế, tỉ lệ học sinh tốt nghiệp THPT đạt 97,1%. Tham gia thi học sinh giỏi lớp 9 cấp tỉnh, kết quả có 30 học sinh đạt giải, trong đó đạt 01 giải nhất, 01 giải nhì, 09 giải ba, 19 giải khuyến khích; đạt tỷ lệ 33,7%, xếp thứ 17 toàn tỉnh.

### **b3. Công tác Y tế.**

Ngành y tế đã từng bước nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, tổng số lượt khám, chữa bệnh 265.812 lượt và bằng 108,1%CK. Công tác y tế dự phòng được đảm bảo, đã xây dựng và triển khai kế hoạch phòng chống dịch bệnh theo mùa như: sởi, dịch tả, tay – chân – miệng, sốt xuất huyết, zika... trong năm không xảy ra dịch bệnh lớn. Ghi nhận 44 bệnh nhân tay chân miệng, 02 ca sốt phát ban dạng Sởi, Thủy Đậu 09 ca, Sốt xuất huyết 08 trường hợp. Công tác quản lý hành nghề y được tư nhân được tăng cường. Công tác quản lý nhà nước về VSATTP được đảm bảo, không để xảy ra vụ ngộ độc tập thể.

## **c. Về Quốc phòng - An ninh.**

### **c1. Công tác quốc phòng.**

Chỉ đạo xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, gắn với thế trận an ninh nhân dân ngày càng vững chắc, tiềm lực quốc phòng - an ninh được tăng cường. Lực lượng vũ trang, dân quân tự vệ, quân dự bị động viên được xây dựng chất lượng vững mạnh hơn. Tổ chức lực lượng thường trực 24/24, có sự phối hợp giữa các đơn vị

LLVT trên địa bàn, thường xuyên luyện tập các phương án sẵn sàng chiến đấu, kịp thời xử lý các tình huống, không để xảy ra đột xuất, bất ngờ. Xây dựng kế hoạch và tổ chức huấn luyện dân quân tự vệ năm 2016. Hoàn thành chỉ tiêu tuyển quân với tổng quân số nhập ngũ 230 người. Lực lượng biên phòng thường xuyên tuần tra kiểm soát, theo dõi tình hình an ninh biển, đảo và kiểm tra kiểm soát các tàu thuyền ra vào xuất nhập hàng hóa, khai thác, thu mua thủy sản.

## **c2. Công tác an ninh.**

Công tác đấu tranh, phòng chống tội phạm đạt kết quả tích cực, đã phát hiện, tiếp nhận 459 vụ với 593 đối tượng trong đó: hệ hình sự 375 vụ với 453 đối tượng, hệ ma túy 46 vụ với 98 đối tượng; hệ kinh tế 09 vụ với 12 đối tượng; vi phạm pháp luật về môi trường 29 vụ = 30 đối tượng. Đã vận động giao nộp và thu giữ 164 kg thuốc nổ công nghiệp các loại, 1.000 kg tiền chất thuốc nổ, 05 hộp kíp nổ, 1.010 kíp nổ, 1,2m dây cháy chậm, 27,3 kg pháo, 01 khẩu súng Colt quân dụng, 01 súng kíp, 03 quả lưu đạn...Chỉ đạo xây dựng kế hoạch và tổ chức tuần tra, kiểm soát đảm bảo trật tự ATGT đường bộ.

*(Nguồn: Tổng hợp báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh năm 2016 và phương hướng nhiệm vụ năm 2017 của UBND huyện Đông Sơn).*

### **2.3.2. Cơ sở hạ tầng Thị trấn Rừng Thông**

#### **a. Hiện trạng cơ sở hạ tầng**

Thị trấn Rừng Thông có diện tích tự nhiên 18.611,8 ha nằm phía Nam tỉnh Thanh Hoá, trên trục giao lưu Bắc - Nam của đất nước có nhiều thuận lợi về giao thông đường bộ, đường thủy, đường sắt và đường hàng không. Hiện nay, khu công nghiệp đã nhận bàn giao cắm mốc giới khu đất, xây dựng cơ sở hạ tầng( san lấp mặt bằng, hệ thống đường giao thông trong khu công nghiệp đang hoàn thiện với các trục giao thông chính là đường 513, quốc lộ 1A, xây dựng nhà máy cấp nước sạch, nhà máy xử lý nước thải, cây xanh....)

Vị trí đầu tư nhà máy gạch không nung của Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh đã san lấp mặt bằng, sát đường 513 nên thuận tiện cho việc triển khai xây dựng nhà máy.

#### **b. Hệ thống giao thông.**

Đường bộ: Nằm trên trục giao thông Bắc - Nam của Việt Nam, Thị trấn Rừng Thông có Quốc lộ 1A và tuyến đường cao tốc quốc gia Bắc - Nam được quy hoạch phía Tây quốc lộ 1A đi qua. Có hệ thống giao thông đường bộ liên hoàn giữa các vùng miền trong tỉnh và khu vực. Các trục đường giao thông nối từ khu đô thị trung tâm đến các KCN và cảng Nghi Sơn, các trục Đông Tây nối từ cảng Nghi Sơn với

đường cao tốc Bắc Nam. Hiện nay, tỉnh Thanh Hóa đang khẩn trương đầu tư xây dựng tuyến đường từ Thị trấn Rừng Thông đi sân bay Thọ Xuân khoảng 60km.

- Đường sắt: Đường sắt quốc gia chạy qua Thị trấn Rừng Thông có chiều dài trên 15km, trong đó ga Khoa Trường dự kiến nâng cấp mở rộng thành Ga trung tâm của khu kinh tế:

+ Từ Ga Hà Nội đến Ga Khoa Trường: 200km.

+ Từ Ga TP Hồ Chí Minh đến Ga Khoa Trường: 1.500km.

- Cảng biển: Cảng Nghi Sơn đã xây dựng và đưa vào khai thác các bến chuyên dụng của Nhà máy Nhiệt điện Nghi Sơn I, Nhà máy xi măng Nghi Sơn và 03 bến tổng hợp có khả năng đón tàu có trọng tải đến 30.000 DWT, năng lực xếp dỡ khoảng 5 triệu tấn/năm. Ngoài ra hiện nay có hàng chục bến cảng tổng hợp, bến chuyên dụng và bến container cùng khu tổng hợp hậu cần cảng đều đang được các nhà đầu tư triển khai xây dựng.

- Hàng không: Sân bay Thọ Xuân tiêu chuẩn cấp 4E cách Thị trấn Rừng Thông khoảng 60 km. Hiện tại, hãng hàng không Việt Nam Airlines đang khai thác tuyến bay Thanh Hóa - Thành phố Hồ Chí Minh với tần suất 02 chuyến bay/ngày. Theo kế hoạch đã được phê duyệt, sân bay Thọ Xuân sẽ được nâng cấp mở rộng thành cảng hàng không quốc tế để đáp ứng nhu cầu phát triển của Thị trấn Rừng Thông và phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân trong tỉnh và trong khu vực.

### **c. Hệ thống điện**

- KKT Nghi Sơn đang sử dụng mạng lưới điện Quốc Gia bao gồm: đường dây 500 KV Bắc Nam và đường dây 220 KV Thanh Hóa - Nghệ An, hiện có trạm biến áp 220/110/22 KV - 250 MVA đảm bảo đủ nguồn điện cung cấp cho nhu cầu sản xuất và sinh hoạt.

- KKT Nghi Sơn được Chính phủ quy hoạch phát triển thành một trung tâm nhiệt điện lớn với tổng công suất 2.400MW. Trong đó có nhà máy Nhiệt điện Nghi Sơn I công suất 600 MW, Nhà máy nhiệt điện Nghi Sơn II, công suất 1.200 MW do Tập đoàn Marubeni (Nhật Bản) và Kepco (Hàn Quốc) đầu tư theo hình thức BOT, Nhà máy Nhiệt điện Công Thanh công suất 600 MW đã được chủ đầu tư san lấp mặt bằng.

### **d. Cung cấp nước**

- Nước thô: Nguồn nước thô được lấy từ hồ Yên Mỹ (87 triệu m<sup>3</sup>) và hồ Sông Mực (200 triệu m<sup>3</sup>) bằng hệ thống đường ống dẫn nước thô. Tuyến ống công suất 90.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm cung cấp về hồ Đồng Chùa đã hoàn thành và đưa vào hoạt động.

- Nước sạch: Có 2 nhà máy cấp nước sạch bao gồm Nhà máy tại hồ Đồng Chùa công suất 90.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm và nhà máy nước sạch Bình Minh công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### **đ. Dịch vụ bưu chính viễn thông.**

Hạ tầng mạng viễn thông - Công nghệ thông tin KKT Nghi Sơn đã được quy hoạch phát triển với các loại hình dịch vụ tiên tiến, băng thông rộng, tốc độ cao và công nghệ hiện đại; có khả năng đáp ứng nhu cầu về dịch vụ viễn thông - công nghệ thông tin với chất lượng cao nhất cho khách hàng.

#### **2.3.2. Điều kiện kinh tế xã Hải Yến.**

- Điều kiện về kinh tế

- Cơ cấu kinh tế:

+ Nông nghiệp: 56,0%,

+ Công nghiệp, TTCN - XD: 24,0%,

+ Thương mại - Dịch vụ: 20,0%.

- Về nông lâm nghiệp và chăn nuôi:

- Trồng trọt: Tổng diện tích gieo trồng năm 2016 là 289,7 ha= 99,55%. Trong đó, diện tích cây lúa vụ xuân: 175 ha, sản lượng 42 tạ/ha, diện tích cây Lạc 96 ha, năng suất bình quân 16 tạ/ha, diện tích cây Ngô 3,5 ha, năng suất đạt 30 tạ/ha.

- Lâm nghiệp: Triển khai chăm sóc các loại cây ăn quả, cây lấy gỗ đã trồng ở vườn đồi đất 02 của các hộ, trồng mới được 1,5 ha cây cao su tiểu điền theo kế hoạch năm 2016, chăm sóc diện tích cây cao su đã trồng 23,2 ha.

- Chăn nuôi: Công tác tiêm phòng dịch bệnh cho đàn gia súc luôn được quan tâm, thực hiện đúng kế hoạch góp phần hạn chế dịch bệnh xảy ra. Tính đến hết năm 2016, các xã trong vùng dự án có khoảng 1.620 con lợn, đàn bò, trâu 832, gia cầm có 9.900 con. Tổ chức tiêm phòng cho đàn trâu bò, cho đàn chó. Phối hợp với trạm thú y Huyện làm tốt công tác chốt kiểm dịch động vật trên địa bàn.

- Thủy sản: Tận dụng và quản lý số diện tích ao, hồ, nhân dân trong xã đã tiến hành nuôi thủy sản, đảm bảo nhu cầu nguồn thực phẩm tại chỗ cho nhân dân và nâng cao sản lượng xuất khẩu.

- Về tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ:

Phát triển tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn xã tiếp tục được duy trì và phát triển. Sản xuất gạch gốm 50 vạn viên = 600 triệu đồng, so với cùng kỳ đạt 37,5%. Sản xuất cốt mộc 48.600 m<sup>2</sup> = 486 triệu đồng. Tổng giá trị tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ ước đạt 10.382 triệu đồng.

- Về giao thông thủy lợi:

Tập trung đào tạo vét mương nội đồng phục vụ cho công tác sản xuất với chiều dài 8.600 m, khối lượng đào vét 444 m<sup>3</sup>.

Đào vét rãnh, phát quang các tuyến đường liên thôn, nội thôn phục vụ cho việc đi lại của nhân dân với chiều dài 7.140 m, khối lượng đào đắp 890 m<sup>3</sup> đất, đá, số lượt người tham ra 1.320 lượt, đảm bảo phục vụ sản xuất vụ chiêm xuân.

- Công tác tài chính, vốn vay ngân hàng:

- Về tài chính: Tổng thu ngân sách xã năm 2016 là 1.450.530.000 đồng. Trong đó: tổng chi ngân sách: 1.967.973.000 đồng, dư ngân sách xã: 482.557.000 đồng.

- Về vay vốn ngân hàng: Trong năm 2016 xã phối hợp với ngân hàng CSXH, các ngành đoàn thể xã, xét cho vay hơn 5 tỷ đồng tạo điều kiện cho nhân dân được vay vốn phát triển kinh tế. Tổng dư nợ ngân hàng 611 triệu đồng.

+ Điều kiện về xã hội

- Về văn hoá – thông tin – thể dục thể thao:

- Đã chỉ đạo các thôn, các cơ quan trên địa bàn xã làm tốt công tác vệ sinh môi trường các tuyến đường liên thôn, nội thôn có 8/8 thôn tổ chức thực hiện.

- Tổ chức hoạt động văn hóa, văn nghệ, TDTT mừng đảng, mừng xuân, thực hiện tốt công tác thông tin bằng các hình thức treo băng zôn, khẩu hiệu, tổng số băng zôn là 04, khẩu hiệu viết tường là 04, khẩu hiệu tuyên truyền 12 khẩu hiệu. Đài truyền thanh xã thực hiện việc tiếp sóng của đài Trung Ương, đài Tỉnh có hiệu quả; duy trì thường xuyên lịch phát sóng hàng ngày đảm bảo theo quy định. Tổ chức đón giao thừa công sở, chỉ đạo các thôn tổ chức đón giao thừa tại nhà văn hóa thôn. Số thôn tổ chức hoạt động VHVN-TDTT là 4/8 thôn.

- Về giáo dục – đào tạo:

Chỉ đạo các Trường thực hiện công tác thi đua dạy tốt, chất lượng giáo dục được quan tâm, các trường tổ chức cho học sinh tham dự kỳ thi học sinh giỏi tuyển huyện, tỉnh.

- Trường mầm non: Tổng số giáo viên 37 giáo viên, trong đó giáo viên biên chế là 33 giáo viên, hợp đồng là 04 giáo viên; tổng số nhóm lớp 20 nhóm lớp; tổng số học sinh là 412 cháu.

- Trường Tiểu học: Tổng số giáo viên là 34 giáo viên, biên chế là 34 giáo viên; tổng số lớp là 17 lớp; tổng số học sinh là 342 học sinh.

- Trường THCS: Tổng số giáo viên là 34 giáo viên, biên chế là 34 giáo viên; tổng số lớp là 10 lớp; tổng số học sinh là 252 học sinh.

- Về y tế - dân số:

- Về y tế: Trạm y tế làm tốt công tác khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân luôn được duy trì và phát huy. Đẩy mạnh công tác y tế dự phòng,

chủ động trong việc phát hiện, phòng chống và xử lý tốt các loại dịch bệnh, công tác vệ sinh môi trường, duy trì 10 chuẩn quốc gia về y tế. Tổng số lần khám chữa bệnh là 2.018 lượt người. Trong đó: điều trị tại trạm là 29 lượt người, tại hộ gia đình là 1.829 lượt người, chuyển tuyến là 657 lượt người.

- Về dân số: Tổng số trẻ sinh ra là 28 cháu, trong đó sinh con thứ 3 là 03 cháu. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 0,30%. Trẻ em được uống Vitamin A đạt 99,8%.

- Công tác quốc phòng – an ninh

+ Về quốc phòng:

Duy trì thường xuyên hoạt động của lực lượng dân quân cơ động, sẵn sàng chiến đấu, phân công trực ban, trực chiến đảm bảo. Tổ chức huấn luyện dân quân năm 2016, tổng số dân quân tham gia huấn luyện 47 đồng chí, kết quả học chính trị 100% đạt yêu cầu.

+ Về an ninh:

Tình hình an ninh trên địa bàn ổn định, không xảy ra các vụ việc lớn. Phối hợp với công an huyện Đông Sơn truy bắt ổ nhóm trộm cắp tài sản, làm rõ đối tượng trộm cắp trâu trên địa bàn. Năm 2016 trên địa bàn xã xảy ra 17 vụ liên quan đến an ninh trật tự và đã phối hợp với công an huyện giải quyết.

*(Nguồn: Tổng hợp báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh năm 2016 và phương hướng nhiệm vụ năm 2017 của UBND xã Hải Yến).*



## CHƯƠNG III

### ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

#### 3.1. Đánh giá, dự báo tác động.

Dự án đầu tư nhà máy gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa của công ty cổ phần LICOGI 13 – VLXD nằm tại Thị trấn Rừng Thông, tỉnh Thanh Hóa.

Quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án bao gồm 3 phần:

- Phần 1: Đánh giá tác động giai đoạn chuẩn bị dự án
- Phần 2: Đánh giá tác động giai đoạn thi công xây dựng nhà máy;
- Phần 3: Đánh giá tác động giai đoạn dự án chính thức đi vào hoạt động.

Mỗi giai đoạn đều có những tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực.

Đánh giá các yếu tố tác động đến môi trường của dự án là việc làm cần thiết để xác định mức độ ảnh hưởng, đưa ra các biện pháp khống chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường, hạn chế các tác động tiêu cực.

Các tác động tới môi trường của dự án dựa trên các xem xét, phân tích, đánh giá về đặc điểm công nghệ, vị trí của dự án và các điều kiện về môi trường, tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện dự án.

#### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án.

Các hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị dự án bao gồm:

- Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng.
- Hoạt động thi công san nền.
- Tập kết máy móc, thiết bị chuẩn bị cho quá trình thi công.
- Xây dựng lán trại cho công nhân.

##### a. Tác động của công tác đền bù, giải phóng mặt bằng

Khu đất thực hiện dự án trước đây được UBND tỉnh Thanh Hóa đồng ý chủ trương để đầu tư dự án Nhà máy sản xuất cửa nhựa lõi thép tại Thị trấn Rừng Thông theo văn bản số 4757/UBND-NN ngày 27/7/2011. Khu đất đã được UBND tỉnh cho Công ty cổ phần LICOGI 13 thuê đất và **cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất**. Do vậy công ty không phải thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng. Vì vậy tác động do công tác đền bù, giải phóng mặt bằng tại khu vực dự án hầu như không có.

##### b. Tác động của hoạt động thi công san nền

Khu đất thực hiện dự án trước đây được cấp chủ trương để đầu tư xây dựng Nhà máy cửa nhựa lõi thép. Mặt bằng khu vực đã được công ty tiến hành san nền. Do vậy bề mặt khu vực tương đối bằng phẳng và tạo độ dốc để đảm bảo sự tiêu thoát

nước tốt trong khu vực dự án; Vật liệu san nền chủ yếu là cát được đầm chặt K95. Vì vậy để xây dựng nhà máy gạch không nung công ty không cần thực hiện hoạt động thi công san nền nên tác động này hầu như không có.

### **c. Tác động của hoạt động tập kết máy móc, thiết bị chuẩn bị cho quá trình thi công.**

Để chuẩn bị cho hoạt động thi công công ty sẽ tiến hành vận chuyển máy móc, thiết bị thi công đến khu vực dự án. Các thiết bị này bao gồm: máy xúc, máy lu, máy trộn bê tông, máy cắt sắt, máy hàn xì, máy bơm nước, ô tô vận tải. Quá trình vận chuyển, tập kết máy móc thiết bị này sẽ phát sinh bụi và khí thải ảnh hưởng đến môi trường. Tuy nhiên, do lượng máy móc, thiết bị cần tập kết không nhiều, thời gian vận chuyển máy móc thiết bị đến khu vực dự án ngắn (khoảng 1 ngày) nên tác động của hoạt động này là không đáng kể.

### **d. Tác động do hoạt động xây dựng lán trại cho công nhân**

Để phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng công ty sẽ tiến hành xây dựng các lán trại tạm cho công nhân (Chủ yếu sử dụng cho bảo vệ trông coi vật liệu thi công). Công trình này tương đối đơn giản, lán trại được xây dựng theo kiểu nhà cấp 4 khung sắt tạm thời, mái lợp tôn, tường bao tôn cao 2,5m có diện tích khoảng 20m<sup>2</sup>. Quá trình xây dựng lán trại này sẽ phát sinh bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển vật liệu xây lắp, nước thải sinh hoạt của công nhân xây lắp. Do công trình đơn giản, lực lượng thi công không nhiều (khoảng 3-5 người), khối lượng vật liệu ít và không phát sinh bụi (chủ yếu là sắt thép và tôn) thời gian thi công ngắn (khoảng 5 ngày). Do vậy tác động đến môi trường của hoạt động này là không đáng kể.

### **3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng.**

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn này như sau:

- Các hoạt động san gạt đất ( từ quá trình đào móng công trình, ao lắng, hệ thống thoát nước) trong khuôn viên dự án, xây dựng nhà xưởng, nhà điều hành, nhà ở công nhân, xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và lắp đặt thiết bị máy móc, dây truyền công nghệ tạo ra các tác nhân gây ô nhiễm chính là bụi phát sinh từ các bãi tập kết vật liệu xây dựng và đất cát, vật liệu rơi vãi trong quá trình thi công.

- Bụi và khí thải của các thiết bị thi công và phương tiện vận tải có động cơ ra vào công trường.

- Nước thải của quá trình thi công và nước thải sinh hoạt.

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công và sinh hoạt của công nhân.

Các hoạt động này sẽ phát sinh các yếu tố gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất, nước, đời sống dân cư khu vực xung quanh.

#### **3.1.2.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải.**

Trong giai đoạn này nguồn gây tác động chủ yếu từ các hoạt động:

- Đào móng đào ao lắng, bể chứa nước và đào rãnh để lắp đặt tuyến ống thoát nước mưa chảy tràn và nước thải trong khu vực nhà máy.

- Lượng đất đào được sử dụng để san ủi, tôn nền bổ sung (Khu vực thực hiện dự án đã được đổ nền bằng đất đá san lấp).

- Tập kết thiết bị, máy móc và công nhân xây dựng.

- Tập kết nguyên vật liệu phục vụ cho thi công.

- Xây dựng các hạng mục công trình: nhà xưởng sản xuất, đường vận hành nội bộ, hệ thống mương thoát nước, nhà điều hành và nhà ở công nhân, các công trình phụ trợ: trạm biến áp, hệ thống cấp điện, cấp nước...

Các hoạt động này sẽ ảnh hưởng đến khu vực dự án và có những tác động khác nhau. Loại chất thải và nguồn thải phát sinh từ các hoạt động của dự án được tổng hợp qua bảng sau:

*Bảng 3.1. Nguồn và các yếu tố gây tác động trong giai đoạn xây dựng*

| <b>TT</b> | <b>Các hoạt động</b>  | <b>Phương tiện</b>   | <b>yếu tố tác động đến môi trường</b>  | <b>Mức độ, quy mô tác động</b>  |
|-----------|---|--|--|---|
| 1         | - Đào đất thi công tuyến móng, mương rãnh, ao lắng;<br>-Đổ đất, san nền và gia công móng. | - Thực hiện thủ công kết hợp với máy móc;<br>-Xe tải chở đất;<br>- Búa đóng cọc. | - Tiếng ồn<br>- Bụi<br>- Khí CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , VOC<br>- Dầu mỡ<br>- Đất rơi vãi          | Mức độ tác động nhẹ: do diện tích cần san nền không lớn 20.000m <sup>2</sup> thuộc phạm vi công ty, khoảng cách chở đất đến san nền ngắn. |
| 2         | Tập kết vật liệu: gạch, xi măng, đá, sỏi  | -Xe tải chở vật liệu;<br>-Nhân công bốc dỡ, xúc, vận chuyển.                     | - Tiếng ồn;<br>- Bụi;<br>- Khí thải CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , VOC<br>- Dầu mỡ;<br>- Đất rơi vãi. | Mức độ tác động nhẹ: Do khối lượng phải xây dựng không đáng kể, xe trở vật liệu không phải chở liên tục trong ngày.                       |

|   |                         |   |  |  |
|---|-------------------------|---|--|--|
| 3 | Thi công xây dựng       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy cắt;</li> <li>- Máy hàn;</li> <li>- Máy trộn bê tông;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn của máy trộn bê tông;</li> <li>- Bụi;</li> <li>- Khí thải CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub></li> <li>- Dầu mỡ;</li> <li>- Nước thải;</li> <li>- Chất thải rắn;</li> </ul> | Mức độ tác động trung bình: Các thiết bị sử dụng trong một thời gian ngắn, không liên tục. Chất thải rắn được thu gom, tái chế, sử dụng làm nhiên liệu đốt, gạch vụn được thu gom, chuyển cho xe rác |
| 4 | Sinh hoạt của công nhân | Công nhân tham gia thi công;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải.</li> <li>- Chất thải rắn; từ khu vệ sinh, nấu ăn;</li> </ul>   | Mức độ tác động trung bình: Công ty sẽ xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đạt tiêu chuẩn QCVN 14: 2008/BTNMT  |

### a. Tác động do bụi và khí thải

Trong quá trình thi công xây dựng yếu tố gây ô nhiễm không khí, bụi là không thể tránh khỏi, nguồn gây ô nhiễm chủ yếu từ các hoạt động như:

- Vận chuyển, trút đổ, tập kết nguyên vật liệu;
- Thi công xây dựng, đào móng, san gạt mặt bằng;
- Xây dựng các công trình phụ trợ như: Mương thoát nước, xây tường bao quanh khu vực nhà máy.

Thành phần, tải lượng các chất gây ô nhiễm không khí:

Thành phần bụi chủ yếu là bụi đất đá, bị cuốn theo gió khi phương tiện vận chuyển nguyên liệu đến các khu vực thi công các tuyến đường; xây dựng nhà xưởng và các công trình phụ trợ; đổ thải và các hoạt động san gạt tạo mặt bằng kho chứa thành phẩm; bãi tập kết nguyên liệu....

Thành phần khí thải chủ yếu gồm: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>...từ các phương tiện vận tải nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thi công.

#### a1. Tác động do bụi từ hoạt động san gạt mặt bằng, đào đắp đất thi công các hạng mục công trình.

- Hoạt động đào móng nhà, ao lắng, rãnh lắp công bê tông ly tâm D300 thoát nước mặt và nước thải, bể chứa nước cấp, bể tự hoại ... Do khối lượng đất đào không lớn khoảng 285,2m<sup>3</sup> được sử dụng để san lấp mặt bằng trong khuôn viên dự án.

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO 1993) và Ngân hàng Thế giới (WB): bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc, san gạt là: 0,14 kg/tấn sản phẩm, khối lượng bụi phát sinh trong công đoạn này được tính toán như sau:

+ Tổng khối lượng đất đào: 285,2m<sup>3</sup>;

+ Tổng khối lượng đất đắp, vận chuyển san gạt mặt bằng: 285,2m<sup>3</sup>;

Tổng khối lượng đất đào, đắp: 570,4 m<sup>3</sup> tương đương 855,6 tấn (*theo số liệu đã tính toán tại chương 1*)

(*Tạm tính khối lượng riêng của đất là 1,5 tấn/m<sup>3</sup>*).

Vậy lượng bụi phát sinh trong thời gian thi công (5 tháng) là:

0,14 kg/tấn x 855,6 tấn = 119,78 kg tương đương 0,798 kg/ngày = 27,73 mg/s.

Do lượng đào đắp, san gạt trong quá trình thi công xây dựng là không nhiều nên tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt mặt bằng là không lớn. Tuy nhiên nếu không có biện pháp giảm thiểu lượng bụi này sẽ phát tán gây ô nhiễm môi trường và hệ sinh thái. Do đó tại vị trí thi công các hạng mục công trình cần phun nước để giảm bụi.

### **a2. Tác động do bụi từ hoạt động trút đổ nguyên vật liệu.**

- Khối lượng đất đá thừa cần vận chuyển đến khu vực san lấp mặt bằng trong khuôn viên dự án bao gồm đất đào móng nhà, ao lắng, rãnh lấp cống bê tông ly tâm D300 thoát nước mặt và nước thải, bể chứa nước cấp, bể tự hoại. Tổng khối lượng đất cần vận chuyển trút đổ: 285,2m<sup>3</sup> tương đương 427,8 tấn (tỷ trọng của đất: 1,5tấn/m<sup>3</sup>);

- Khối lượng nguyên liệu cần vận chuyển trong giai đoạn thi công: 6.988,09 tấn (*theo số liệu đã tính toán tại chương 1*);

Tổng khối lượng cần vận chuyển và trút đổ: 427,8tấn + 6.988,09 tấn = 7.415,89 tấn.

Theo tổ chức y tế thế giới WHO 1993 lượng bụi phát sinh trong quá trình trút đổ vật liệu: 0,2kg/tấn x 7.415,89 tấn = 1.483,178 kg; Thời gian vận chuyển nguyên liệu: khoảng 50 ngày; Vậy tải lượng bụi phát sinh khoảng: 1.029,99 mg/s.

### **a3. Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện thi công do sử dụng dầu DO:**

- Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công sử dụng dầu DO tại khu vực nhà máy.

Trong quá trình hoạt động của các máy móc đào đắp, vận chuyển đất đá thải san gạt tại khu vực sẽ phát sinh một lượng bụi và khí thải: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, THC phát tán vào môi trường không khí do các phương tiện như: máy cầu, máy đào, máy xúc, ô tô có sử dụng dầu diesel;

Tổng khối lượng đất vận chuyển và san gạt mặt bằng: 285,2 m<sup>3</sup>;

Đối với đất thừa trong giai đoạn xây dựng cơ bản được vận chuyển sử dụng để san gạt mặt bằng trong khu vực dự án cự ly khoảng 0,5km; thời gian bốc xúc và vận chuyển khoảng 10 phút;

Sử dụng máy cầu để di chuyển; lắp đặt thiết bị dây chuyền sản xuất gạch không nung; số ca máy khoảng 10 ca

Sử dụng máy lu để làm sân đường nội bộ; Với khối lượng thi công khu vực sân bãi có diện tích khoảng 9.720,5m<sup>2</sup> và khối lượng cần lu lên tuyến đường giao thông với lớp đá dăm cấp phối loại 1, loại 2 là 1.193,48m<sup>3</sup> và bê tông nhựa: 337,08m<sup>3</sup>; Số ca máy dự kiến khoảng 8 ca;

*Bảng 3.2. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng cơ bản tại khu vực dự án.*

| STT              | Máy thi công   | Số ca máy | Định mức tiêu hao (l/ca) | Thể tích dầu (lít) |
|------------------|--|-----------|--------------------------|--------------------|
| 1                | Máy xúc KOMATSU PC220gầu E = 1,2 m <sup>3</sup>                    | 7         | 82,62                    | 578,34             |
| 2                | Lu rung 10T (quả đằm 16T)  | 8         | 40,32                    | 332,56             |
| 3                | Máy cầu 10tấn  | 10        | 36,0                     | 360                |
| 4                | Ô tô vận chuyển đất san gạt mặt bằng khu vực (ô tô HUYNDAI 15 tấn) | 1         | 72,9                     | 72,9               |
| <b>Tổng cộng</b> |  | -         | -                        | <b>1.343,8 lít</b> |

Ghi chú:

- Căn cứ định mức 3183/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2016 về Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Tỷ trọng của dầu là 0,89 kg/l.

Vậy nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng tại khu vực nhà máy khoảng: 1.343 lít x 0,89 kg/lít = 1.195,98 kg.

Tuy nhiên dự báo tác động xấu đến môi trường cần phải tính toán khi tất cả các máy đều hoạt động đồng thời và công suất máy hoạt động ở mức cao nhất (gồm 1 máy xúc, 1 máy cầu, 1 xe lu và 1 ô tô vận tải). Khi đó, lượng dầu sử dụng lớn nhất tính cho 1 ca máy là: 82,62 l/ca x 1 máy + 36 l/ca x 1 máy + 40,32l/ca x 1 máy + 72,9 l/ca

x1 xe = 231,84 lít/ca tương đương 206,34 kg/ca. Vậy lượng nhiên liệu sử dụng lớn nhất:  $7,17.10^{-3} \text{kg/s}$

Theo tài liệu "Đánh giá nguồn gây ô nhiễm không khí, nước và đất - Tổ chức Y tế Thế giới, năm 1993, thì hệ số, tải lượng ô nhiễm khí thải khi đốt dầu DO:

*Bảng 3.3. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO tại khu vực dự án.*

| <b>TT</b> | <b>Các chất ô nhiễm</b> | <b>Hệ số ô nhiễm (kg/tấn DO)</b> | <b>Tải lượng ô nhiễm (mg/s)</b> |
|-----------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1         | SO <sub>2</sub>         | 7,8                              | 55,93                           |
| 2         | NO <sub>x</sub>         | 13,1                             | 93,93                           |
| 3         | CO                      | 20,81                            | 149,21                          |
| 4         | Bụi tổng                | 0,78                             | 5,59                            |

Tải lượng phát thải từ các phương tiện, máy móc thi công sinh ra tại khu vực nhà máy là khá lớn. Tuy nhiên nguồn ô nhiễm này không tập trung, do máy móc thi công các công trình, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thải ra thường bị phân tán và có nồng độ không lớn, hơn nữa trong quá trình thi công thực hiện trong môi trường rộng thoáng, thời gian thi công ngắn nên ô nhiễm này thường được coi là nguồn ô nhiễm thứ cấp, ít ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như năng suất lao động của con người.

- Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trên tuyến đường vận chuyển.

Khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển: Bao gồm các nguyên vật liệu phục vụ công tác xây dựng các công trình tại khu vực nhà máy có khối lượng: 6.988,09 tấn.

Đối với vật liệu xây dựng được mua tại các đại lý trong khu vực nên quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 5km; thời gian của một hành trình khoảng 25 phút.

*Bảng 3.4. Nhu cầu nhiên liệu vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.*

| <b>STT</b>       | <b>Máy thi công</b>  | <b>Số ca máy</b> | <b>Định mức tiêu hao (l/ca)</b> | <b>Thể tích dầu (lít)</b> |
|------------------|--|------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1                | Ô tô vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (ô tô HUYNDAI 15 tấn) | 23               | 72,9                            | 1.676,7                   |
| <b>Tổng cộng</b> |  | -                | -                               | <b>1.676,7 lít</b>        |

Ghi chú:

- Căn cứ định mức 3183/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2016 về Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Tỷ trọng của dầu là 0,89 kg/l.

Trong quá trình thi công xây dựng sử dụng ô tô 15 tấn vận chuyển 6.988,09 tấn nguyên vật liệu từ các đại lý trên địa bàn cách khu dự án trung bình 5km. Dự báo tác động đến môi trường cần tính toán khi ô tô hoạt động tối đa trên đường. Do vậy khối lượng dầu DO sử dụng lớn nhất của ô tô vận chuyển là 72,9 lít/ca tương đương 64,88 kg/ca. Vậy lượng nhiên liệu sử dụng lớn nhất  $2,25 \times 10^{-3}$  kg/s.

Theo tài liệu "Đánh giá nguồn gây ô nhiễm không khí, nước và đất - Tổ chức Y tế Thế giới WHO, năm 1993, thì hệ số, tải lượng ô nhiễm khí thải khi đốt dầu DO:

Bảng 3.5. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển

| TT | Các chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn DO) | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) |
|----|------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>  | 7,8                       | 17,55                    |
| 2  | NO <sub>x</sub>  | 13,1                      | 29,48                    |
| 3  | CO               | 20,81                     | 46,82                    |
| 4  | Bụi tổng         | 0,78                      | 1,76                     |

+ Tác động do bụi bốc bay cuốn theo bánh xe:

Tùy theo điều kiện chất lượng đường sá, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên vật liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Lượng bụi phát tán do tác động của gió và bánh xe chạy được tính như sau:

$$E = 1,7 \cdot k \cdot x \cdot \left[ \frac{s}{12} \right] \times \left[ \frac{S}{48} \right] \times \left[ \frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[ \frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[ \frac{365 - p}{365} \right]; \text{ (kg/km/lượt xe/năm)}$$

Trong đó:

- $E$ : Lượng bụi phát tán cuốn theo bánh xe;
- + 1,7: Hệ số phát tán bụi của công thức thực nghiệm;
- +  $k$ : Hệ số kể đến kích thước bụi, ( $k=0,8$  cho bụi có kích thước nhỏ hơn  $30\mu\text{m}$ );
- +  $s$ : Hệ số kể đến loại mặt đường;



- + S: Tốc độ trung bình của xe tải (S = 30km/h);
- + W: Trọng lượng có tải của xe, W=15 tấn;
- + w: Số lớp xe; w=6;
- + p: Số ngày mưa trung bình năm, p =137 ngày;

*Bảng 3.6. Hệ số để kể đến loại mặt đường "s"*

| STT | Loại đường                 | Trong khoảng | Trung bình |
|-----|----------------------------|--------------|------------|
| 1   | Đường dân dụng (đường bản) | 1,6 - 68     | 12         |
| 2   | Đường đô thị               | 0,4-13       | 5,7        |

Chọn hệ số mặt đường s = 12

Thay hệ số trên, ta có E = 1,725 kg/km/lượt xe/năm;

Khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển để xây dựng các công trình là: 6.988,09 tấn.

Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu khoảng 50 ngày. Công ty sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển. Do đó chuyến xe để vận chuyển là 466 chuyến, tương đương 932 lượt xe/50 ngày. Quãng đường chịu ảnh hưởng thường xuyên khoảng 5 km. Như vậy tải lượng bụi bốc cuốn theo bánh xe vận chuyển của dự án là:  $1,725 \times 932 \times 5/50 = 160,77$  kg/ngày tương đương 5.582,3 mg/s.

Vậy tổng lượng bụi sinh ra do phương tiện vận chuyển là 5.584,06 mg/s.

Vậy lượng bụi và khí thải sinh ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng với quãng đường vận chuyển trung bình 5km là:

*Bảng 3.7. Tổng tải lượng ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển sử dụng dầu DO và bụi bay bốc theo bánh xe.*

| TT | Các chất ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) |
|----|------------------|--------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>  | 17,55                    |
| 2  | NO <sub>x</sub>  | 29,48                    |
| 3  | CO               | 46,82                    |
| 4  | Bụi tổng         | 5.584,06                 |

Để xem xét ảnh hưởng của bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển, ta có thể xem đây như một nguồn đường và tính toán được sử dụng theo công thức sau.

$$C_x = \frac{2xE}{\sigma_z x U x \sqrt{2x\Pi}}; mg / m^3;$$

Trong đó: C<sub>x</sub> : Nồng độ bụi tại khoảng cách x (m), mg/m<sup>3</sup>

E : Lượng thải tính trên đơn vị dài , mg/(m/s)

u : Vận tốc gió (m/s), vận tốc gió 1,1m/s

$\sigma_z$  : Hệ số khuếch tán ô nhiễm là hàm số của khoảng cách (x)

Công thức trên giả sử độ ổn định khí quyển loại B thì  $\sigma_z$  được tính theo công thức đơn giản của Sade(1998) là  $\sigma_z = 0,53 \times X^{0,73}$

*Nguồn: Công thức sử dụng trong hướng dẫn chi tiết lập bản cam kết BVMT trong khai thác khoáng sản của Bộ TN&MT -2008.*

Khi chưa xử lý nồng độ bụi do xúc bốc vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ được tính toán ở bảng sau:

*Bảng 3.8. Nồng độ bụi, khí thải sinh ra do vận chuyển.*

| Khoảng cách x (m)              | Nồng độ C                   |   |   |                            |
|--------------------------------|-----------------------------|---|---|----------------------------|
|                                | Bụi<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | SO <sub>2</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>2</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | CO<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 1                              | 1,528                       | 0,0048                                  | 0,0081                                  | 0,0128                     |
| 10                             | 0,285                       | 0,0009                                  | 0,0015                                  | 0,0024                     |
| 20                             | 0,172                       | 0,0005                                  | 0,0009                                  | 0,0014                     |
| 50                             | 0,088                       | 0,0003                                  | 0,0005                                  | 0,0007                     |
| 100                            | 0,053                       | 0,0002                                  | 0,0003                                  | 0,0004                     |
| 200                            | 0,032                       | 0,0001                                  | 0,0002                                  | 0,0003                     |
| <b>QCVN 05:<br/>2013/BTNMT</b> | <b>0,3</b>                  | <b>0,350</b>                            | <b>0,20</b>                             | <b>30</b>                  |

Nhận xét: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu tác nhân gây ô nhiễm chủ yếu cho môi trường xung quanh là bụi. Bụi trong quá trình vận chuyển sẽ ảnh hưởng đến khu vực dân cư tại khu vực 2 bên tuyến đường. Vì vậy chủ đầu tư cần có biện pháp giảm thiểu tác động của bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

### **Đánh giá tổng hợp**

Trên đây mới chỉ tính toán được tải lượng thải do từng hoạt động riêng lẻ gây ra. Tuy nhiên do trong quá trình xây dựng cơ bản các hoạt động có thể xảy ra đồng thời nên cần đánh giá tác động tổng hợp. Đánh giá tác động do các hoạt động của máy móc, phương tiện thi công trên công trường cần phải đánh giá tương ứng ở mức độ phát thải là lớn nhất; để từ đó có thể tính toán được tải lượng các chất thải ô nhiễm ở mức độ lớn nhất và từ đó đề xuất các giải pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Giả sử toàn bộ các hoạt động cùng xảy ra đồng thời tại một thời điểm trên khu vực dự án; Khi đó tác động tổng hợp đến môi trường được xác định như sau:

Tác động tổng hợp của bụi và khí thải trong quá trình xây dựng cơ bản:

Bảng 3.9. Tổng hợp tải lượng bụi phát thải trong giai đoạn thi công xây dựng tại khu vực dự án

| STT              | Nguồn phát sinh                                | SO <sub>2</sub><br>(mg/s) | NO <sub>x</sub><br>(mg/s) | CO<br>(mg/s)  | Bụi tổng<br>(mg/s) |
|------------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|
| 1                | Bụi phát sinh trong quá trình san gạt đào đắp. | -                         | -                         | -             | 27,73              |
| 2                | Bụi phát sinh do trút đổ nguyên vật liệu       | -                         | -                         | -             | 1.029,99           |
| 3                | Do các phương tiện thi công sử dụng dầu DO     | 55,93                     | 93,93                     | 149,21        | 5,59               |
| <b>Tổng cộng</b> |  | <b>55,93</b>              | <b>93,93</b>              | <b>149,21</b> | <b>1.063,31</b>    |

Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của các hoạt động trong giai đoạn xây dựng tại khu vực dự án dựa vào mô hình nguồn mặt. Áp dụng mô hình nguồn mặt ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = C_0 + \frac{10^3 \times E_s \times L}{uxH} ; (\mu\text{g}/\text{m}^3). \text{ Trong đó:}$$

- C: Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn xây dựng cơ bản ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ );

C<sub>0</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm của môi trường nền tại khu vực dự án.

Theo bảng số liệu kết quả phân tích chất lượng môi trường: Bụi:  $137\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; SO<sub>2</sub>:  $41,5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; NO<sub>x</sub>:  $24,1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO:  $2.654,7\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Nồng độ các chất ô nhiễm trung bình tại 3 vị trí lấy mẫu)

+ 10<sup>3</sup>: Hệ số chuyển đổi đơn vị từ mg/m<sup>3</sup> sang  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

+ E<sub>s</sub>: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ( $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ ); Do các hoạt động trong quá trình xây dựng cơ bản diễn ra trên toàn bộ diện tích khu vực dự án ( $18.156,3\text{m}^2$ ) ta có lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định:

E<sub>s</sub> = Tải lượng ô nhiễm (mg/s)/ diện tích khu vực chịu tác động.

Bụi: E<sub>Bụi</sub> =  $0,0591\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ ;

SO<sub>2</sub>: E<sub>SO<sub>2</sub></sub> =  $3,11 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ ;

NO<sub>x</sub>: E<sub>NO<sub>x</sub></sub> =  $5,22 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ ;

CO: E<sub>CO</sub> =  $8,29 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ ;

+ L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), tính trên toàn bộ diện tích khu vực dự án chiều dài L = 200 m

+ u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), u = 1,1 m/s;

+ *H*: Chiều cao xáo trộn (m), Lấy chiều cao xáo trộn ảnh hưởng nhiều nhất đến con người là tầm hít thở nên chọn  $H=1,5\text{m}$ ;

Thay số nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Bụi:  $7.297,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO:  $3.659,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; SO<sub>2</sub>:  $418,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; NO<sub>x</sub>:  $656,63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Qua kết quả tính toán cho thấy thông số gây ô nhiễm chủ yếu trong giai đoạn xây dựng cơ bản chủ yếu là bụi.

So sánh với TC3733:2002: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động các thông số nằm trong giới hạn cho phép;

*Bảng 3.10. Bảng nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí khu vực dự án trong Giai đoạn XD CB*

| Kết quả nồng độ các chất ô nhiễm | Bụi<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | CO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | SO <sub>2</sub><br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | NO <sub>x</sub><br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|---|
|                                  | 7.297,34                            | 3.659,48                           | 418,13  | 656,63  |
| <b>TC3733:2002/BYT</b>           | <b>8.000</b>                        | <b>20.000</b>                      | <b>5.000</b>                                    | <b>5.000</b>                                    |
| <b>QCVN 05: 2013/BTNMT</b>       | <b>300</b>                          | <b>350</b>                         | <b>200</b>                                      | <b>30.000</b>                                   |

Qua bảng trên ta thấy, yếu tố gây ô nhiễm môi trường không khí bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ở giai đoạn thi công xây dựng vẫn nằm trong tiêu chuẩn cho phép so với TC3733:2002/BYT: Tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động nhưng vượt QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên ảnh hưởng của các chất ô nhiễm không khí giai đoạn thi công xây dựng chỉ gây ảnh hưởng cục bộ tại khu vực dự án và ít gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

## **b. Tác động do nước thải**

Nguồn gây ô nhiễm nước trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của công nhân tại công trường; nước thải thi công các hạng mục công trình và nước mưa chảy tràn trong khu vực.

### **b1. Tác động do nước thải sinh hoạt.**

Với thời gian thi công các hạng mục công trình dự kiến 5 tháng, số lượng công nhân thi công trên công trường khoảng 25 người. Với nhu cầu sử dụng nước là 120 lít/người ngày (Theo định mức nhu cầu sử dụng nước của người dân tại khu đô thị bao gồm các hoạt động ăn uống, tắm giặt, vệ sinh ). Do công nhân chủ yếu là người địa phương; chỉ làm việc 8h/ngày; không ăn uống, sinh hoạt tại công trường nên định mức cấp nước sẽ là 40lít/người/ngày. Do đó lượng nước cấp là: 40lít/người/ngày x 25 người = 1m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước thải phát sinh 0,8m<sup>3</sup>/ngày

(Lượng nước thải bằng 80% nước cấp) và chủ yếu là nước thải từ quá trình vệ sinh.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật. Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) tại nhiều Quốc gia đang phát triển, khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như sau:

*Bảng 3.11. Khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt*

*Với lưu lượng thải: 0,8 m<sup>3</sup>/ngày đêm*

| <b>Chất ô nhiễm</b>        | <b>Hệ số</b><br>(g/người/ngày) | <b>Tải lượng</b><br>(g/ngày) | <b>Nồng độ</b><br>(mg/l)         | <b>QCVN14:2008</b><br><b>/BTNMT</b> |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| BOD <sub>5</sub>           | 30 – 35                        | 750- 875                     | 937,5-1093,7                     | <b>50</b>                           |
| Chất rắn lơ lửng           | 60 – 65                        | 1500- 1625                   | 1875-2031                        | <b>100</b>                          |
| Amoni (N-NH <sub>4</sub> ) | 7                              | 175                          | 218,75                           | <b>10</b>                           |
| Tổng Phospho               | 0,8 - 4,0                      | 20 - 100                     | 25-125                           | -                                   |
| Chất hoạt động bề mặt      | 2-2,5                          | 50 – 62,5                    | 62,5-78,125                      | <b>10</b>                           |
| Coliform (MPN/100ml)       | -                              | -                            | 10 <sup>6</sup> -10 <sup>9</sup> | <b>5.000</b>                        |

*(Nguồn: Xử lý nước thải PGS.TS Hoàng Huệ, NXB Xây dựng - 1993)*

Nước thải sinh hoạt trước khi xử lý:

Kết quả tính toán thống kê cho thấy nước thải sinh hoạt có chứa cặn bã, chất lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng... Nguồn này nếu không xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước mặt và nước ngầm. Tuy nhiên trong giai đoạn xây dựng, thời gian thi công ngắn với số lượng công nhân không nhiều và chủ yếu là công nhân địa phương nên lượng nước thải sinh hoạt không đáng kể, do đó tác động đến môi trường là không lớn.

## **b2. Tác động do nước thải xây dựng.**

Quá trình thi công sẽ phát sinh một lượng nước thải xây dựng khoảng 0,5m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải loại này có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao do chứa nhiều bùn đất và dầu mỡ.

*Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công.*

| <b>TT</b> | <b>Chỉ tiêu phân tích</b> | <b>Đơn vị</b> | <b>Nồng độ</b> | <b>QCVN</b><br><b>40:2011/BTNMT (B)</b> |
|-----------|---------------------------|---------------|----------------|---|
| 1         | pH                        | -             | 6,99           | <b>5,5 - 9</b>                          |
| 2         | Chất lơ lửng              | mg/l          | 363,0          | <b>100</b>                              |

|    |                                     |      |       |            |
|----|-------------------------------------|------|-------|------------|
| 3  | COD                                 | mg/l | 64    | <b>150</b> |
| 4  | BOD <sub>5</sub>                    | mg/l | 43    | <b>50</b>  |
| 5  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N | mg/l | 9,6   | <b>10</b>  |
| 6  | Tổng N                              | mg/l | 49,27 | <b>40</b>  |
| 7  | Tổng P                              | mg/l | 4,25  | <b>6</b>   |
| 8  | Zn                                  | mg/l | 0,004 | <b>3</b>   |
| 9  | Pb                                  | mg/l | 0,055 | <b>0,5</b> |
| 10 | Dầu mỡ                              | mg/l | 0,02  | <b>10</b>  |

(Nguồn: Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp của GS- TSKH Phạm Ngọc Đăng; NXB Xây Dựng - 2002)

- Kết quả thống kê cho thấy nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước thải của hoạt động xây dựng cao hơn 3,6 lần, hàm lượng tổng N cao hơn 1,25 lần. (Do lượng nước thải chứa nhiều nhiều bùn đất và các chất thải xây dựng). Sự gia tăng các chất ô nhiễm trên có thể do rửa nguyên liệu, vệ sinh máy thi công.

### **b3. Tác động do nước thải vệ sinh máy móc thiết bị thi công.**

Trong giai đoạn này hạng mục thi công bao xây dựng nhà xưởng, nhà điều hành, nhà ở công nhân, xây dựng mương thoát nước, ao lắng, tường bao xung quanh khu vực....Nước thải phát sinh lượng nhỏ từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công. Nước thải loại này chứa nhiều bùn đất và dầu mỡ. Với số lượng 4 phương tiện thi công lượng nước rửa xe tính trung bình khoảng 0,25m<sup>3</sup>/xe. Tổng lượng nước thải từ quá trình rửa xe khoảng 1 m<sup>3</sup> với tần suất rửa xe 2 -3 ngày/lần vậy với lượng nước thải ít (khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày) nên tác động đến môi trường không lớn.

### **b4. Tác động do nước mưa chảy tràn.**

Vào mùa mưa nước mưa chảy vào khu vực dự án cuốn theo các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Nước mưa chảy tràn tương đối sạch, tuy nhiên, nước mưa khi chảy tràn qua bề mặt khu vực thi công sẽ cuốn trôi đất cát, dầu mỡ, rác thải về hệ thống thoát nước chung; các chất ô nhiễm có thể hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận và nước ngầm trong khu vực dự án. Ngoài ra, nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể ăn mòn các vật liệu kết cấu và công trình trong khu vực. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ (nước rỉ rác), dầu mỡ. Một số khu vực sân bãi bị trũng có nguy cơ trở thành khu vực tù đọng, chứa nước và rác thải. Nếu để lâu ngày, các loại chất thải phân hủy gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

+ Tác động của nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án:

Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án ngày mưa lớn nhất:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h; \text{ (m}^3/\text{s)};$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn ngày mưa lớn nhất; (m<sup>3</sup>/s);
- + 2,78 x 10<sup>-7</sup>: Hệ số quy đổi đơn vị;
- +  $\psi$  : hệ số dòng chảy;
- + F: diện tích khu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn;
- + h: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán;

Số liệu thống kê của Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân cho thấy trong 5 năm vừa qua lượng mưa ngày lớn nhất vào tháng 10 năm 2013 là 540mm/ngày. Do đó, h = 540mm/ngày;

Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

*Bảng 3. 13. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ*

| Loại mặt phủ           | $\psi$      |
|------------------------|-------------|
| Mái nhà, đường bê tông | 0,80 - 0,90 |
| Đường nhựa             | 0,60 - 0,70 |
| Đường lát đá hộc       | 0,45 - 0,50 |
| Đường rải sỏi          | 0,30 - 0,35 |
| Mặt đất san            | 0,20 - 0,30 |
| Bãi cỏ                 | 0,10 - 0,15 |

*(Nguồn: Theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam 51: 2008 của Bộ Xây dựng về Tiêu chuẩn thiết kế hệ thống thoát nước các công trình)*

+ Chọn  $\psi = 0,3$  Đối với khu vực là mặt đất san.

+ Diện tích khu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn F = 18.156,3 m<sup>2</sup>

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực là:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,3 \times 18.156,3 \times 540 = 0,808 \text{ m}^3/\text{s}.$$

*Tải lượng chất ô nhiễm:*

Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-k_z \times T)] \times F \text{ (kg)}.$$

Trong đó:

- G: Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian
- + M<sub>max</sub>: Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực (M<sub>max</sub> = 300kg/ha);
- + k<sub>z</sub>: Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực dự án (k<sub>z</sub> = 0,3ng<sup>-1</sup>);

+ T: Thời gian tích lũy chất bẩn (T= 5 ngày theo thời gian mưa trung bình);

+ F: Diện tích khu vực, F= 1,81563 ha.

$$G= 300x [1-\exp(-0,3x5)] x 1,81563 = 0,422 \text{ kg.}$$

(Nguồn: Theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam 51: 2008 của Bộ Xây dựng về Tiêu chuẩn thiết kế hệ thống thoát nước các công trình).

+ Tác động của nước mưa chảy tràn từ khu vực núi Chuột Chù

Phía Nam khu vực dự án giáp với núi Chuột Chù có địa hình đồi núi khá dốc. Vào mùa mưa, lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực núi Chuột Chù chảy vào khu vực dự án là rất lớn cuốn theo nhiều bùn đất, vật liệu thi công và các chất ô nhiễm khác. Lượng nước mưa này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng và có thể gây hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực dự án, ảnh hưởng đến chất lượng các công trình. Vì vậy, chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom và xử lý lượng nước mưa chảy tràn này.

### **c. Tác động do chất thải rắn.**

Chất thải rắn trong giai đoạn thi công được phân thành hai loại chính là chất rắn sinh hoạt và chất thải xây dựng.

#### **c1. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt.**

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, cao su, nhựa, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp..., Do công nhân thi công chủ yếu là lao động địa phương không ăn ở tại công trường nên lượng chất thải sinh hoạt phát sinh rất ít khoảng 0,2kg -0,3kg/người/ngày. Với 25 công nhân thi công xây dựng thì tổng lượng thải hàng ngày khoảng 5kg đến 7,5 kg/ngày. Lượng chất thải này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây tác động xấu đến môi trường, nếu để lâu và vứt bừa bãi sẽ gây mùi thối, ảnh hưởng đến môi trường không khí và mất mỹ quan khu vực.

#### **c2. Tác động do chất thải xây dựng.**

- Bao bì xi măng: Theo tính toán tại chương 1 khối lượng xi măng sử dụng trong giai đoạn thi công: 141,3 tấn; Vậy lượng bao bì xi măng khoảng:  $141.300 \text{ kg} / 50\text{kg}/\text{bao} \times 0,2\text{kg}/\text{bao} = 565,2 \text{ kg}$  (khối lượng mỗi vỏ bao xi măng là 0,2kg) sẽ được cơ sở thu gom bán phế liệu.

- Đất đá, bê tông thải trong quá trình xây dựng:

Tổng lượng đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng công trình do khối lượng ít khoảng 0,1% khối lượng nguyên liệu (Gồm khối lượng đá và cát)  $\sim (0,1\% \times 5.658,43 \text{ tấn}) = 5.658,43 \text{ kg}$  sẽ được chủ đầu tư san lấp tại khu vực xây dựng khu vực dự án.



Nhìn chung, các loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng đều là các chất thải thông thường, không có tính nguy hại và hoàn toàn có thể tận dụng để san lấp mặt bằng hoặc làm nguyên liệu tái chế theo từng chủng loại.

#### **d. Tác động do chất thải nguy hại.**

Chất thải nguy hại giai đoạn xây dựng cơ bản chủ yếu là là dầu thải, giẻ lau dính dầu, thùng đựng dầu mỡ, ... các chất thải chứa dầu mỡ phát sinh do hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc và phương tiện vận chuyển tạo ra một lượng dầu mỡ thải và các dẻ dính dầu... Theo nghiên cứu của Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự năm 2002 lượng dầu mỡ thay ra của mỗi xe là 7lít, trung bình 3-6 tháng/lần thay. Với số lượng máy móc: 1 máy xúc và 1 ô tô vận tải 15 tấn và 1 xe lu thời gian thi công dự kiến khoảng 5 tháng. Lượng dầu mỡ thay khoảng 21 lít/lần, lượng dẻ lau dính dầu khoảng 5 kg/tháng.

Lượng chất thải này nếu không quản lý tốt, có thể cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm cho môi trường nước nguồn tiếp nhận hoặc tích tụ lâu ngày ngấm xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm của khu vực.

#### **3.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

Trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng cơ bản, ngoài các tác động chính đã được đánh giá trên, việc triển khai dự án còn có một số tác động khác như sau:

##### **a. Tác động do tiếng ồn, độ rung.**

Hoạt động bốc xúc, san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải phát sinh tiếng ồn và độ rung;

- Tác động của tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến người công nhân vận hành máy, theo số liệu của viện Khoa học Công nghệ và Quản lý Môi trường ( tháng 7/2007) và Viện Y học Lao động cho thấy, tiếng ồn do máy ủi phát sinh khoảng 95-110 dB; tiếng ồn do ô tô vận tải phát sinh khoảng 83-93dB trong phạm vi từ 2-10m. Mức ồn này đã có những tác động nhất định đến người lao động, gây kích thích đến thính giác và nhịp tim của con người.

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản nguồn ồn chủ yếu do các máy móc thi công xây dựng các hạng mục công trình, vận chuyển nguyên vật liệu... Nguồn ồn do các máy móc trong giai đoạn này như sau:

*Bảng 3.14. Nguồn ồn do các máy móc thi công*

| <b>TT</b> | <b>Loại máy</b> | <b>Tiếng ồn</b> | <b>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn</b> |
|-----------|-----------------|-----------------|--|
| 1         | Xe tải nặng     | 73-99           | <b>70</b>  |
| 2         | Máy xúc         | 75-86           |  |

|   |        |       |  |
|---|--------|-------|--|
| 3 | Máy lu | 76-85 |  |
|---|--------|-------|--|

Nguồn ồn do các máy móc đều cao hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, do công việc tương đối đơn giản, các phương tiện xe, máy thi công đều là loại có công suất nhỏ, số lượng ít, bên cạnh đó, khu vực nhà máy nằm cách xa khu dân cư nên tác động hầu như không đáng kể.

- Tác động của độ rung: Rung động do hoạt động của máy móc sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân. Rung động truyền từ máy qua chỗ tiếp xúc sàn máy, nền nhà, ghế ngồi và từ đó truyền đến người.

- Rung động tác động tới cơ quan tiền đình, gây rối loạn thần kinh giao cảm, Khi rung động có tần số ở vùng 1Hz - 20 Hz nó tác động tới người và gây ra hiện tượng cộng hưởng dao động. Khi tần số rung động xấp xỉ tần số dao động riêng của thân người, hay một số bộ phận cơ quan nội tạng, cảm giác khó chịu cho con người.

#### **b. Gia tăng mật độ giao thông khu vực dự án**

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thi công làm gia tăng áp lực lên các tuyến đường liên thôn, liên xã, làm hư hại các tuyến đường. Sự gia tăng mật độ giao thông trong khu vực làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trên đường.

#### **c. Tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội của khu vực dự án**

- Tác động tích cực: Giai đoạn xây dựng dự án sẽ giải quyết việc làm cho một số lao động nhân rồi góp phần tăng thêm thu nhập tạm thời cho người lao động, phát triển một số dịch vụ phục vụ sinh hoạt của công nhân và xây dựng hạ tầng dự án.

- Tác động tiêu cực:

Việc xây dựng nhà xưởng sẽ có tác động đến tài nguyên môi trường đang được con người sử dụng như vấn đề cung cấp nước, giao thông vận tải trong khu vực và tác động khác lên cuộc sống của dân cư quanh khu vực dự án.

Trong quá trình thi công xây lắp sẽ tập trung đông người và ăn ở trong điều kiện lán trại. Việc tập trung một lượng lớn lao động để thi công từ nơi khác đến sẽ ảnh hưởng đến an ninh trật tự của địa phương.

Do lượng công nhân làm việc trong giai đoạn xây dựng không lớn (khoảng 25 người) nên mức độ tác động đến điều kiện tự kinh tế - xã hội của dự án là không lớn.

#### **d. Các rủi ro, sự cố giai đoạn xây dựng dự án.**

Dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố giai đoạn xây dựng dự án bao gồm:

- Sự cố cháy nổ:

+ Do chập điện

+ Do công nhân thi công và vận hành máy móc thiết bị bất cẩn.

+ Cháy kho nhiên liệu: Trong giai đoạn này các máy móc có sử dụng nhiên liệu là dầu DO, công ty bố trí 1 téc chứa dầu có thể tích 10m<sup>3</sup> để dự trữ dầu phục vụ thiết bị thi công. Do vậy, nếu không cẩn thận nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra.

Tác động của sự cố này gây thiệt hại đến người và tài sản, chậm tiến độ thi công.

- Sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông.

+ Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi công nhân trên đường đến công trường và trên công trường do các phương tiện thi công vận chuyển nguyên vật liệu gây ra đối với công nhân nếu không có biển báo chỉ dẫn giao thông và quản lý điều hành trong khu vực thi công không tốt.

+ Một số trường hợp, trong quá trình thi công, các nguồn ô nhiễm (bụi, khí thải, tiếng ồn,...), lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục, lâu dài ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người làm cho công nhân mệt mỏi, choáng váng, ngất, khiến họ không chủ động được trong công việc dẫn đến các tai nạn lao động.

+ Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của thi công có thể gây tai nạn đáng tiếc.

+ Quá trình thi công trên cao nếu không trang bị đủ bảo hộ lao động và quản lý điều hành tốt có thể xảy ra tai nạn cho công nhân và những người xung quanh.

Nhìn chung sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông có thể xảy ra nếu không có các biện pháp phòng tránh, đảm bảo an toàn trong quá trình thi công gây thương tích và làm thiệt mạng trực tiếp đối với công nhân xây dựng trên công trường và người dân sống gần khu vực thi công.

### **3.1.3. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.**

Trong quá trình diễn ra hoạt động sản xuất gạch không nung công suất 100 triệu viên QTC/năm tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa sẽ gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh như sau:

#### **3.2.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải**

##### **a. Tác động do bụi và khí thải**

Các khâu sản xuất gạch không nung bao gồm:

- Công đoạn vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, bốc xúc nguyên vật liệu vào phối trộn.

- Công đoạn trộn, định lượng, đổ khuôn và lưu hóa sơ bộ.

- Công đoạn phơi sản phẩm, đóng gói và chuyển thành phẩm về kho chứa

- Công đoạn vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.

Trong các công đoạn trên thì nguồn phát sinh ra bụi và khí thải là do quá trình vận chuyển, tập kết, bốc xúc nguyên vật liệu và vận chuyển, đóng gói sản phẩm đi tiêu thụ. Riêng công đoạn trộn, định lượng, đổ khuôn, lưu hóa sơ bộ được thực hiện trong dây chuyền đóng kín, công thức phối trộn bao gồm nước nên quá trình không phát sinh bụi và khí thải.

#### a1. Tác động do bụi từ quá trình trút đổ nguyên vật liệu.

*Bảng 3.15. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất của nhà máy*

| STT               | Nguyên liệu | Đơn vị tính    | Định mức 1 viên gạch QTC | Công suất viên/năm | Khối lượng nguyên liệu (năm) | Tỷ trọng               | Khối lượng (tấn)   |
|-------------------|-------------|----------------|--------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|
| 1                 | Đá mặt      | m <sup>3</sup> | 0,00255                  | 100.000.000        | 255.000m <sup>3</sup>        | 1,5 tấn/m <sup>3</sup> | 382.500            |
| 2                 | Xi măng     | Kg             | 0,24                     |                    | 24.000.000 kg                | -                      | 24.000             |
| 3                 | Nước        | m <sup>3</sup> | 0,0001                   |                    | 10.000m <sup>3</sup>         | 1 tấn/m <sup>3</sup>   | 10.000             |
| <b>Tổng cộng:</b> |             |                |                          |                    |                              |                        | <b>416.500 tấn</b> |

*- Bụi phát sinh do trút đổ xi măng:*

Trong quá trình sản xuất gạch không nung xi măng được đưa lên xilo bằng cách bơm xi măng từ xe chở xi măng chuyên dụng. Xi măng được đưa lên miệng xi lô nhờ trục vít xoắn hướng trục với xi lô chứa. Từ miệng xi lô chứa xi măng được vận chuyển tới cân định lượng rồi xả vào thùng trộn.

Đây là một hệ thống kín, xi măng được đưa vào xi lô thông qua ống bơm xi măng. Do vậy bụi phát sinh trong quá trình này không đáng kể.

*- Bụi phát sinh do trút đổ đá mặt:*

Đá mặt được vận chuyển từ mỏ đá tại núi Hang Dơi, xã Tân Trường, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa và được tập kết tại bãi tập kết nguyên vật liệu ở khu vực nhà máy sau đó cấp vào quy trình sản xuất bằng máy xúc lật. Quá trình trút đổ đá mặt tại bãi tập kết sẽ phát sinh bụi đáng kể.

Theo tổ chức y tế thế giới WHO về đánh giá ô nhiễm năm 1993 lượng bụi phát sinh trong quá trình trút đổ vật liệu:  $0,2\text{kg/tấn} \times 382.500 \text{ tấn} = 76.500 \text{ kg}$ ; Thời gian vận chuyển nguyên liệu: khoảng 300 ngày; Vận tải lượng bụi phát sinh khoảng: 8.854,17 mg/s.

## a2. Tác động do bụi từ hoạt động bốc xúc nguyên liệu vào phổi trộn

Lượng đá mặt tập trung tại bãi tập kết sẽ được cấp vào các phễu nhờ máy xúc lật. Theo WHO về đánh giá ô nhiễm năm 1993 tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động của thiết bị thi công cơ giới để bốc xúc nguyên liệu là 0,14kg bụi/tấn.

Khối lượng đá mặt xúc bốc trong năm là 382.500 tấn/năm. Tải lượng bụi phát sinh do xúc bốc là:  $0,14 \text{ kg bụi/tấn} \times 382.500 \text{ tấn/năm} = 53.550 \text{ kg/năm}$ . Thời gian bốc xúc là 300 ngày/năm, thời gian làm việc trong 1 ngày là 8h. Vậy tải lượng bụi phát sinh khoảng: 6.197,9 mg/s.

## a3. Bụi phát sinh do các phương tiện sử dụng dầu DO

- Tác động do bụi và khí thải sinh ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ sử dụng nhiên liệu Diesel tại khu vực nhà máy.

Nhiên liệu cấp cho các động cơ hoạt động trong khu vực nhà máy bao gồm:

- Nhiên liệu cấp cho các phương tiện bốc xúc đá mặt từ bãi tập kết lên phễu cấp liệu: Sử dụng máy xúc lật có dung tích gầu 3m<sup>3</sup>; Công suất của máy xúc lật LiuGong ZL50 là 397,8m<sup>3</sup>/ca; Khối lượng đá mặt cần bốc xúc: 255.000m<sup>3</sup>/năm; Số ca máy xúc 641 ca/năm;

- Nhiên liệu cấp cho xe nâng 2,5 tấn để vận chuyển sản phẩm gạch sau khi định hình ra sân phơi; Xe nâng vận chuyển với công suất 160m<sup>3</sup>/ca. Kích thước gạch quy tiêu chuẩn: 220x105x60mm; Với công suất của nhà máy gạch không nung: 100 triệu viên QTC/năm tương đương: 138.600m<sup>3</sup> gạch QTC/năm;

Vậy nhu cầu nhiên liệu cấp cho máy móc, thiết bị hoạt động trong khu vực nhà máy là:

Bảng 3.16. Nhu cầu nhiên liệu cho các máy móc phương tiện hoạt động tại nhà máy.

| STT              | Máy thi công                                  | Số ca máy | Định mức tiêu hao nhiên liệu(l/ca) | Thể tích dầu (lít/năm) |
|------------------|---|-----------|------------------------------------|------------------------|
| 1                | Máy xúc lật LiuGong ZL50 gầu 3 m <sup>3</sup> | 641       | 134,0                              | 85894                  |
| 2                | Xe nâng 2,5 tấn                               | 866       | 24,75                              | 21433,5                |
| <b>Tổng cộng</b> |   | -         | -                                  | <b>107.327,5</b>       |

Ghi chú:

- Căn cứ định mức 3183/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2016 về Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Căn cứ vào số liệu thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án.

- Tỷ trọng của dầu là 0,89 kg/l.

Vậy nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động tại khu vực nhà máy là 107.327,5 lít/năm tương đương 95.521,48 kg/năm; Tuy nhiên để dự báo tác động lớn nhất trong hoạt động khai thác, chế biến ta giả sử tất cả các máy hoạt động đồng thời (2 máy xúc lật và 3 xe nâng) hoạt động hết công suất. Khi đó lượng dầu tiêu thụ lớn nhất tính cho một ca máy là:  $134,0 \text{ l/ca} \times 2 \text{ máy} + 24,75 \text{ l/ca} \times 3 \text{ máy} = 342,25 \text{ lít/ca}$  tương đương 304,6 kg/ca. Vậy lượng dầu lớn nhất khoảng  $10,6 \cdot 10^{-3} \text{ kg/s}$ .

Theo thông kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO - năm 1993), động cơ Diesel tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 0,78kg bụi; 7,8kg SO<sub>2</sub>; 13,1kg NO<sub>2</sub>; 20,81kg CO. Kết quả tính toán dự báo tải lượng phát thải hàng ngày với lượng dầu như trên được đưa ra trong bảng sau đây:

*Bảng 3.17. Thải lượng ô nhiễm trong quá trình bốc xúc và vận chuyển*

| TT | Các chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn DO) | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) |
|----|------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>  | 7,8                       | 82,68                    |
| 2  | NO <sub>x</sub>  | 13,1                      | 138,86                   |
| 3  | CO               | 20,81                     | 220,59                   |
| 4  | Bụi tổng         | 0,78                      | 8,27                     |

- Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đi tiêu thụ trên tuyến đường vận chuyển.

+ Tác động do các phương tiện vận chuyển sử dụng dầu DO

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đi tiêu thụ phục vụ cho hoạt động sản xuất của nhà máy diễn ra thường xuyên trên 3 tuyến đường:

Tuyến 1: Vận chuyển Đá mặt: 382.500 tấn; Với tốc độ xe trung bình 30 km/h; quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 14km. Sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển. Thời gian cho một hành trình cả đi về và bốc dỡ khoảng 60 phút.

Tuyến 2: Vận chuyển xi măng 24.000 tấn; Với tốc độ xe trung bình 30 km/h; quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 2km. Sử dụng xe bồn 15 tấn để vận chuyển. Thời gian cho một hành trình cả đi về và bốc dỡ khoảng 10 phút.

Tuyến 3: Vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ với cự ly trung bình khoảng 15km; Thời gian vận chuyển cho 1 hành trình là 65 phút. Giả sử toàn bộ gạch không nung sản xuất tại nhà máy sẽ được vận chuyển đi tiêu thụ; Khối lượng sản phẩm cần vận chuyển đi tiêu thụ:  $100.000.000 \text{ viên/năm} \times 3,5 \text{ kg/viên} = 350.000.000 \text{ kg/năm} = 350.000 \text{ tấn/năm}$ ;

Nhu cầu nhiên liệu cần cấp cho các phương tiện vận chuyển là:

*Bảng 3.18. Nhu cầu nhiên liệu trong quá trình vận chuyển*

| STT              | Máy thi công                         | Số ca máy | Định mức tiêu hao nhiên liệu(l/ca) | Thể tích dầu (lít/năm) |
|------------------|--------------------------------------|-----------|------------------------------------|------------------------|
| 1                | Ô tô vận chuyển đá mặt               | 3.188     | 72,9                               | 232405,2               |
| 2                | Ô tô vận chuyển xi măng              | 33        | 72,9                               | 2405,7                 |
| 3                | Ô tô vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ | 3.160     | 72,9                               | 230364                 |
| <b>Tổng cộng</b> |                                      | -         | -                                  | <b>465.174,9</b>       |

*Ghi chú:*

- Căn cứ định mức 3183/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2016 về Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Căn cứ vào số liệu thiết minh thiết kế cơ sở của dự án.

- Tỷ trọng của dầu là 0,89 kg/l.

Đối với tuyến 1:

Công ty sử dụng 10 xe ô tô để vận chuyển. Tuy nhiên để dự báo tác động lớn nhất trong hoạt động vận chuyển đá mặt giả sử tất cả các máy hoạt động đồng thời khi đó lượng dầu DO sử dụng lớn nhất là 10 xe x 72,9 lít/ca = 729 lít/ca tương đương 648,81 kg/ca. Vậy lượng nhiên liệu sử dụng lớn nhất  $22,5 \times 10^{-3}$  kg/s.

Theo tài liệu "Đánh giá nguồn gây ô nhiễm không khí, nước và đất - Tổ chức Y tế Thế giới, năm 1993, thì hệ số, tải lượng ô nhiễm khí thải khi đốt dầu DO:

*Bảng 3.19. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển tại tuyến đường 1*

| TT | Các chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn DO) | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) |
|----|------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>  | 7,8                       | 175,5                    |
| 2  | NO <sub>x</sub>  | 13,1                      | 294,75                   |
| 3  | CO               | 20,81                     | 468,225                  |
| 4  | Bụi tổng         | 0,78                      | 17,55                    |

- Đối với tuyến 2:

Công ty sử dụng 1 xe ô tô để vận chuyển. Khi đó lượng dầu DO sử dụng lớn nhất là 1xe x 72,9 lít/ca = 72,9 lít/ca tương đương 64,88 kg/ca. Vậy lượng nhiên liệu sử dụng lớn nhất  $2,25 \times 10^{-3}$  kg/s.

*Bảng 3.20. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển tại tuyến đường 2*

| TT | Các chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm<br>(kg/tấn DO) | Tải lượng ô nhiễm<br>(mg/s) |
|----|------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>  | 7,8                          | 17,55                       |
| 2  | NO <sub>x</sub>  | 13,1                         | 29,475                      |
| 3  | CO               | 20,81                        | 46,825                      |
| 4  | Bụi tổng         | 0,78                         | 1,755                       |

- Đối với tuyến 3:

Công ty sử dụng 10 xe ô tô để vận chuyển. Tuy nhiên để dự báo tác động lớn nhất trong hoạt động vận chuyển đá mặt giả sử tất cả các máy hoạt động đồng thời khi đó lượng dầu DO sử dụng lớn nhất là 10xe x 72,9 lít/ca = 729 lít/ca tương đương 648,81 kg/ca. Vậy lượng nhiên liệu sử dụng lớn nhất  $22,5 \times 10^{-3}$  kg/s.

*Bảng 3.21. Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO khi vận chuyển tại tuyến đường 3*

| TT | Các chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm<br>(kg/tấn DO) | Tải lượng ô nhiễm<br>(mg/s) |
|----|------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>  | 7,8                          | 175,5                       |
| 2  | NO <sub>x</sub>  | 13,1                         | 294,75                      |
| 3  | CO               | 20,81                        | 468,225                     |
| 4  | Bụi tổng         | 0,78                         | 17,55                       |

#### + Tác động do bụi cuốn theo bánh xe

Lượng bụi này phát sinh do:

- Vận chuyển nguyên vật liệu từ nơi sản xuất đến nhà máy để phối trộn bao gồm:

+ Vận chuyển 24.000 tấn xi măng từ nhà máy Xi măng Nghi Sơn cách khu vực dự án 2km.

+ Vận chuyển 382.500 tấn đá mặt từ khu vực mỏ đá của Công ty LICOGI 13-VLXD từ xã Tân Trường, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa. Quãng đường vận chuyển thường xuyên là 14km.

- Vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ với cự ly trung bình 15km. Giả sử toàn bộ sản phẩm được vận chuyển đi tiêu thụ. Khối lượng vận chuyển đi tiêu thụ là: 100.000.000 viên/năm x 3,5kg/viên = 350.000 tấn/năm.

Theo Cục Môi trường Mỹ, năm 1995. Lượng bụi phát tán do tác động của gió và bánh xe chạy được tính như sau:



$$E = 1,7k \left[ \frac{s}{12} \right] \times \left[ \frac{S}{48} \right] \times \left[ \frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[ \frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[ \frac{365 - P}{365} \right]$$

Trong đó:

- E: Lượng phát thải bụi (kg/km/lượt xe/năm);
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi, (k=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30µm);
- s: Lượng đất trên đường, s=12;
- S: Tốc độ trung bình của xe, S=30km/h;
- W: Trọng lượng có tải của xe, W=15 tấn;
- w: Số lốp của ô tô, w = 6;
- P: Số ngày mưa trung bình năm, P =137 ngày.

*Bảng 3.22. Hệ số để kể đến loại mặt đường “s”*

| STT | Loại đường                 | Trong khoảng | Trung bình |
|-----|----------------------------|--------------|------------|
| 1   | Đường dân dụng (đường bản) | 1,6 – 68     | 12         |
| 2   | Đường đô thị               | 0,4-13       | 5,7        |

*(Nguồn: Đánh giá ô nhiễm bụi, Chương 13, phát tán bụi)*

Thay các hệ số trên, ta có E = 1,725 kg/km/lượt xe/năm.

- Đối với quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:

+ Tuyến 1: Khối lượng vận chuyển đá mặt 382.500 tấn, Công ty sử dụng xe ô tô có tải trọng 15 tấn để vận chuyển, do đó số chuyến xe hoạt động là 25.500 chuyến xe tương đương 51.000 lượt xe/năm; quãng đường chịu ảnh hưởng xuyên khoảng 14km. Như vậy tải lượng bụi bốc cuốn theo bánh xe vận chuyển đá mặt của dự án là: 1,725 x 51.000 x 14/300 = 4.105,5 kg/ngày tương đương 142.552 mg/s.

+ Tuyến 2: Khối lượng vận chuyển xi măng 24.000 tấn, Công ty sử dụng xe ô tô có tải trọng 15 tấn để vận chuyển, do đó số chuyến xe hoạt động là 1.600 chuyến xe tương đương 3.200 lượt xe/năm; quãng đường chịu ảnh hưởng xuyên khoảng 2km. Như vậy tải lượng bụi bốc cuốn theo bánh xe vận chuyển xi măng của dự án là: 1,725 x 3.200 x 2/300 = 36,8 kg/ngày tương đương 1.277,8 mg/s.

- Đối với quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ:

+ Tuyến 3: Khối lượng sản phẩm đi tiêu thụ là 350.000 tấn/năm. Công ty sử dụng xe ô tô có tải trọng 15 tấn để vận chuyển, do đó số chuyến xe hoạt động là 23.333 chuyến xe tương đương 46.666 lượt xe/năm; quãng đường chịu ảnh hưởng xuyên khoảng 15km. Như vậy tải lượng bụi bốc cuốn theo bánh xe vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ của dự án là: 1,725 x 46.666 x 15/300 = 4.024,9 kg/ngày tương đương 139.755 mg/s.

Bảng 3.23. Tổng hợp lượng bụi và khí thải phát sinh tại 3 tuyến đường khi vận chuyển

| TT         | Các chất ô nhiễm             | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) |
|------------|------------------------------|--------------------------|
| <b>I</b>   | <b>Tuyến đường 1 (14 km)</b> |                          |
| 1          | SO <sub>2</sub>              | 175,5                    |
| 2          | NO <sub>x</sub>              | 294,75                   |
| 3          | CO                           | 468,225                  |
| 4          | Bụi tổng                     | 142.569,6                |
| <b>II</b>  | <b>Tuyến đường 2 (2 km)</b>  |                          |
| 1          | SO <sub>2</sub>              | 17,55                    |
| 2          | NO <sub>x</sub>              | 29,475                   |
| 3          | CO                           | 46,825                   |
| 4          | Bụi tổng                     | 1.279,6                  |
| <b>III</b> | <b>Tuyến đường 3 (15 km)</b> |                          |
| 1          | SO <sub>2</sub>              | 175,5                    |
| 2          | NO <sub>x</sub>              | 294,75                   |
| 3          | CO                           | 468,225                  |
| 4          | Bụi tổng                     | 139.772,6                |

Để xem xét ảnh hưởng của bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển, ta có thể xem đây như một nguồn đường và tính toán được sử dụng theo công thức sau.

$$C_x = \frac{2xE}{\sigma_z x U x \sqrt{2x\Pi}}; mg / m^3;$$

Trong đó: C<sub>x</sub> : Nồng độ bụi tại khoảng cách x (m), mg/m<sup>3</sup>

E : Lượng thải tính trên đơn vị dài , mg/(m/s)

u : Vận tốc gió (m/s), vận tốc gió 1,1m/s

σ<sub>z</sub> : Hệ số khuếch tán ô nhiễm là hàm số của khoảng cách (x)

Công thức trên giả sử độ ổn định khí quyển loại B thì σ<sub>z</sub> được tính theo công thức đơn giản của Sade(1998) là σ<sub>z</sub> = 0,53 x X<sup>0,73</sup>

*Nguồn: Công thức sử dụng trong hướng dẫn chi tiết lập bản cam kết BVMT trong khai thác khoáng sản của Bộ TN&MT -2008.*

Khi chưa xử lý nồng độ bụi do vận chuyển sinh ra ở các tuyến đường được tính toán ở bảng sau:

Bảng 3.24. Nồng độ bụi, khí thải sinh ra do vận chuyển tại các tuyến đường

| Khoảng cách x (m)              | Nồng độ C                   |   |   |                            |
|--------------------------------|-----------------------------|---|---|----------------------------|
|                                | Bụi<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | SO <sub>2</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>2</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | CO<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| <b>I</b>                       | <b>Tuyến đường 1</b>        |   |   |                            |
| 1                              | 13,9370                     | 0,0172                                  | 0,0288                                  | 0,0458                     |
| 10                             | 2,5952                      | 0,0032                                  | 0,0054                                  | 0,0085                     |
| 20                             | 1,5647                      | 0,0019                                  | 0,0032                                  | 0,0051                     |
| 50                             | 0,8015                      | 0,0010                                  | 0,0017                                  | 0,0026                     |
| 100                            | 0,4832                      | 0,0006                                  | 0,0010                                  | 0,0016                     |
| 200                            | 0,2914                      | 0,0004                                  | 0,0006                                  | 0,0010                     |
| <b>II</b>                      | <b>Tuyến đường 2</b>        |   |   |                            |
| 1                              | 0,8756                      | 0,0120                                  | 0,0202                                  | 0,0320                     |
| 10                             | 0,1630                      | 0,0022                                  | 0,0038                                  | 0,0060                     |
| 20                             | 0,0983                      | 0,0013                                  | 0,0023                                  | 0,0036                     |
| 50                             | 0,0504                      | 0,0007                                  | 0,0012                                  | 0,0018                     |
| 100                            | 0,0304                      | 0,0004                                  | 0,0007                                  | 0,0011                     |
| 200                            | 0,0183                      | 0,0003                                  | 0,0004                                  | 0,0007                     |
| <b>III</b>                     | <b>Tuyến đường 3</b>        |   |   |                            |
| 1                              | 12,7527                     | 0,0160                                  | 0,0269                                  | 0,0427                     |
| 10                             | 2,3747                      | 0,0030                                  | 0,0050                                  | 0,0080                     |
| 20                             | 1,4317                      | 0,0018                                  | 0,0030                                  | 0,0048                     |
| 50                             | 0,7334                      | 0,0009                                  | 0,0015                                  | 0,0025                     |
| 100                            | 0,4422                      | 0,0006                                  | 0,0009                                  | 0,0015                     |
| 200                            | 0,2666                      | 0,0003                                  | 0,0006                                  | 0,0009                     |
| <b>QCVN 05:<br/>2013/BTNMT</b> | <b>0,3</b>                  | <b>0,350</b>                            | <b>0,20</b>                             | <b>30</b>                  |

Nhận xét: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đi tiêu thụ tại các tuyến đường thì tác nhân gây ô nhiễm chủ yếu cho môi trường xung quanh là bụi. Bụi trong quá trình vận chuyển tại các tuyến đường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

tại khu vực 2 bên tuyến đường. Vì vậy chủ đầu tư cần có biện pháp giảm thiểu tác động của bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

#### **a4. Bụi phát sinh từ quá trình đóng gói và vận chuyển sản phẩm về kho chứa.**

Sản phẩm gạch sau khi đạt chỉ tiêu về độ ẩm sẽ được đóng gói và vận chuyển về kho chứa trước khi xuất sản phẩm ra ngoài thị trường. Gạch thành phẩm tương đối rắn chắc và ít phát sinh bụi trong quá trình bốc dỡ, đóng gói. Việc vận chuyển gạch bằng các xe nâng về kho chứa sẽ phát sinh ra bụi trong quá trình vận chuyển. Tuy nhiên do khu vực nhà máy đã được bê tông hóa và quãng đường vận chuyển ngắn nên quá trình này phát sinh lượng bụi không đáng kể.

#### **Đánh giá tác động tổng hợp của bụi và khí thải trong quá trình sản xuất tại khu vực nhà máy.**

*Bảng 3.25. Tổng hợp tải lượng bụi phát thải trong giai đoạn sản xuất của nhà máy*

| STT              | Nguồn phát sinh                   | SO <sub>2</sub><br>(mg/s) | NO <sub>x</sub><br>(mg/s) | CO<br>(mg/s)  | Bụi tổng<br>(mg/s) |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|
| 1                | Hoạt động trút đổ nguyên vật liệu | -                         | -                         | -             | 8.854,17           |
| 2                | Hoạt động bốc xúc                 | -                         | -                         | -             | 6.197,9            |
| 3                | Thiết bị sử dụng dầu DO           | 82,68                     | 138,86                    | 220,59        | 8,27               |
| <b>Tổng cộng</b> |                                   | <b>82,68</b>              | <b>138,86</b>             | <b>220,59</b> | <b>15.060,34</b>   |

Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí (Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp và ứng dụng. Lê Trình. Nxb Khoa học và Kỹ Thuật, 2000). Tính toán nồng độ các chất khí thải và bụi như sau:

$$C = C_0 + \frac{10^3 \times E_s \times xL}{uxH} ; (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình sản xuất; ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ );

C<sub>0</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm của môi trường nền tại khu vực dự án.

Theo bảng số liệu kết quả phân tích chất lượng môi trường: Bụi: 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; SO<sub>2</sub>: 41,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; NO<sub>x</sub>: 24,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO: 2.654,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

+ 10<sup>3</sup>: Hệ số chuyển đổi đơn vị từ mg/m<sup>3</sup> sang  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

+ E<sub>s</sub>: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m<sup>2</sup>.s); Do các hoạt động trong quá trình khai thác, chế biến diễn ra trên toàn bộ diện tích khu vực dự án (18.156,3 m<sup>2</sup>).

Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định = Tải lượng ô

nhiễm/ diện tích khu vực chịu tác động. Thay số vào ta có:

$$\text{Bụi: } E_{\text{Bụi}} = 0,8295 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s};$$

$$\text{SO}_2: E_{\text{SO}_2} = 0,00455 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s};$$

$$\text{NO}_x: E_{\text{NO}_x} = 0,00765 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s};$$

$$\text{CO: } E_{\text{CO}} = 0,01215 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s};$$

+  $L$ : Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), tính trên toàn bộ diện tích khu vực nhà máy chiều dài  $L = 200 \text{ m}$

+  $u$ : tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s),  $u = 1,1 \text{ m/s}$ ;

+  $H$ : Chiều cao xáo trộn (m), Lấy chiều cao xáo trộn ảnh hưởng nhiều nhất đến con người là tầm hít thở nên chọn  $H=1,5\text{m}$ ;

Thay số nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

*Bảng 3.26. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh*

| Chất ô nhiễm                     | Bụi<br>( $\text{mg/m}^3$ ) | CO ( $\text{mg/m}^3$ ) | SO <sub>2</sub> ( $\text{mg/m}^3$ ) | NO <sub>x</sub> ( $\text{mg/m}^3$ ) |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Kết quả nồng độ các chất ô nhiễm | 100,68                     | 4,127                  | 0,593                               | 0,951                               |
| <b>TC3733:2002/BYT</b>           | <b>8</b>                   | <b>20</b>              | <b>5</b>                            | <b>5</b>                            |

Qua kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất gạch không nung là rất lớn. So sánh với TC 3733:2002/BYT: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động; nồng độ bụi tại khu vực nhà máy vượt 12,59 lần; các chỉ tiêu khí thải nằm trong giới hạn cho phép; Vì vậy để giảm thiểu bụi công ty cần có biện pháp hữu hiệu như phun nước với tần suất 2-4 lần/ ngày tại các vị trí phát sinh bụi lớn như khu vực trút đồ, xúc bốc nguyên vật liệu và dọc tuyến đường vận chuyển để giảm thiểu tác động do bụi.

### **Mức độ và phạm vi ảnh hưởng của bụi và khí thải.**

Mức độ và phạm vi ô nhiễm của bụi và khí thải gây ra đối với môi trường không khí nhiều hay ít tùy thuộc vào các giai đoạn, yếu tố thời tiết, công nghệ sản xuất. Đặc biệt là trời nắng, gió to thì bụi lơ lửng sẽ phát tán vào không khí, nồng độ bụi thường cao hơn tiêu chuẩn cho phép và phạm vi ảnh hưởng của bụi có thể phát tán trên khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển. Vì vậy chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm đến các biện pháp vệ sinh làm giảm thiểu ô nhiễm bụi trong quá trình sản xuất, chế biến và vận chuyển vào mùa khô.

Tác động của bụi và khí thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động là rất lớn và có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các khu vực xung quanh. Tuy nhiên xét đến

mức độ ảnh hưởng của bụi đến các khu vực xung quanh cần tính đến hướng gió chủ đạo tại khu vực nhà máy. Tại khu vực dự án có 3 hướng gió chủ đạo là: Đông Nam, Tây Nam và Đông Bắc. Trong đó 2 hướng gió Đông Nam và Tây Nam chủ yếu hướng vào núi Chuột Chù, núi Chuột Chù sẽ có tác dụng chắn gió và ngăn cản bụi không phát tán đi xa; còn lại hướng gió Đông Bắc sẽ ảnh hưởng đến một phần Nhà máy lọc Hóa dầu Nghi Sơn; Tuy nhiên do khoảng cách đến nhà máy lọc hóa dầu là 80m (qua tuyến đường QL513); bụi từ quá trình sản xuất gạch không nung có tỷ trọng lớn; khả năng lắng nhanh nên phạm vi ảnh hưởng đến lọc hóa dầu là không lớn.

Vì vậy bụi và khí thải phát sinh từ khu vực dự án chỉ gây ảnh hưởng cục bộ tại khu vực nhà máy và ít ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

- Tác động của bụi, khí thải.

+ Các hạt bụi có kích thước nhỏ dưới  $5\mu\text{m}$  đi sâu vào ống khí quản, lắng đọng lại hoặc dính kết vào thanh ống dẫn do va đập vào nhờ chất nhầy và lớp lông của tế bào. Các hạt có kích thước nhỏ hơn  $1-2\mu\text{m}$  đi sâu vào vùng thở của phổi, gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây nên những bệnh hô hấp. Đối với thực vật, bụi lắng đọng trên lá làm giảm khả năng quang hợp của cây trồng, ảnh hưởng tới năng suất cây trồng.

+ Các khí  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  là những khí gặp ẩm ướt tạo ra các axit ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ..) là những chất kích thích khi đi vào đường hô hấp hoặc hòa tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hóa sau đó phân tán vào máu tuần hoàn.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  khi kết hợp với bụi thành axit lơ lửng, nếu bụi  $< 2-3\mu\text{m}$  sẽ vào tới phế nang, đại thực bào bị phá hủy hoặc đưa tới hệ thống bạch huyết.  $\text{SO}_2$  có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu, giảm đào thải Amoniac ra nước tiểu và kiềm trong nước bọt;

+ Khí CO là loại khí không màu, không mùi, không vị. Các vi sinh vật trên mặt đất cũng có khả năng hấp thụ khí CO từ khí quyển. Tác hại của khí CO đối với con người và động vật xảy ra khi nó hóa hợp thuận nghịch với hemoglobin (Hb) trong máu:  $\text{HbO}_2 + \text{CO} \Leftrightarrow \text{HbCO} + \text{O}_2$

Hemoglobin có ái lực hóa học đối với CO mạnh hơn đối với  $\text{O}_2$ . Hỗn hợp Hb và CO làm giảm hàm lượng oxy lưu chuyển trong máu và như vậy tế bào con người thiếu oxy;

+ Khí  $\text{CO}_2$  quá nhiều gây rối loạn hô hấp của phổi và tế bào do  $\text{CO}_2$  chiếm chỗ của Ôxy ảnh hưởng tới hệ hô hấp của con người.

## **b. Tác động do nước thải.**

Do đặc thù công nghệ, trong quá trình sản xuất gạch không nung không phát sinh nước thải sản xuất. Do đó, các nguồn nước thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động bao gồm:

- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy.
- Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị

**b1. Tác động do nước mưa chảy tràn.**

Nước mưa chảy tràn tương đối sạch, tuy nhiên nước mưa khi chảy tràn qua bề mặt khu vực nhà máy sẽ cuốn trôi đất cát, dầu mỡ, rác thải về hệ thống thoát nước chung; các chất ô nhiễm có thể hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận, nước ngầm trong khu vực dự án. Ngoài ra, nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể ăn mòn các vật liệu kết cấu và công trình trong khu vực. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ (nước rỉ rác), ô nhiễm dầu mỡ.... Một số khu vực sân bãi bị trũng có nguy cơ trở thành khu vực tù đọng, chứa nước và rác thải. Nếu để lâu ngày, các loại chất thải phân hủy gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

+ Đối với nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

Lượng nước mưa chảy tràn ngày mưa lớn nhất:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h; (m^3/s);$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn ngày mưa lớn nhất;(m<sup>3</sup>/s);
- + 2,78 x 10<sup>-7</sup>: Hệ số quy đổi đơn vị;
- +  $\psi$  : hệ số dòng chảy;
- + F: diện tích khu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn;
- + h: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán;

Số liệu thống kê của Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân cho thấy trong 5 năm vừa qua lượng mưa ngày lớn nhất vào tháng 10 năm 2013 là 540mm/ngày.

Do đó, h = 540mm/ngày;

Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

| Loại mặt phủ           | $\psi$      |
|------------------------|-------------|
| Mái nhà, đường bê tông | 0,80 - 0,90 |
| Đường nhựa             | 0,60 - 0,70 |

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Đường lát đá hộc | 0,45 - 0,50 |
| Đường rải sỏi    | 0,30 - 0,35 |
| Mặt đất san      | 0,20 - 0,30 |
| Bãi cỏ           | 0,10 - 0,15 |

*Bảng 3.27. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ*

*(Nguồn: Theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam 51: 2008 của Bộ Xây dựng về Tiêu chuẩn thiết kế hệ thống thoát nước các công trình)*

+ Chọn  $\psi = 0,9$

+ Diện tích khu vực  $F = 18.153,3 \text{ m}^2$

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực là:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,9 \times 18.153,3 \times 540 = 2,7 \text{ (m}^3/\text{s)}.$$

*Tải lượng chất ô nhiễm:*

Lượng chất bẩn này tích tụ trong một thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-k_z \times T)] \times F \text{ (kg)}.$$

Trong đó:

- G: Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian

+  $M_{\max}$ : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực ( $M_{\max} = 300 \text{ kg/ha}$ );

+  $k_z$ : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực dự án ( $k_z = 0,3 \text{ ng}^{-1}$ );

+ T: Thời gian tích lũy chất bẩn (T= 5 ngày theo thời gian mưa trung bình);

+ F: Diện tích khu vực,  $F = 1,81533 \text{ ha}$ .

$$G = 300 \times [1 - \exp(-0,3 \times 5)] \times 1,81533 = 0,44 \text{ kg}.$$

*(Nguồn: Theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam 51: 2008 của Bộ Xây dựng về Tiêu chuẩn thiết kế hệ thống thoát nước các công trình)*

+ Đối với nước mưa chảy tràn từ khu vực núi Chuột Chù

Mặt khác, phía Nam khu vực dự án giáp với núi Chuột Chù có địa hình đồi núi khá dốc. Vào mùa mưa, lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực núi Chuột Chù chảy vào khu vực dự án là rất lớn cuốn theo nhiều bùn đất và các chất ô nhiễm khác. Lượng nước mưa này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng và có thể gây hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực dự án, ảnh hưởng đến chất lượng các công trình, chất lượng sản phẩm, cũng như ảnh hưởng đến các khu vực tập kết nguyên vật liệu và sản phẩm của nhà máy. Vì vậy, chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom và xử lý lượng nước mưa chảy tràn này.

## **b2. Tác động do nước thải sinh hoạt.**



Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động vệ sinh cá nhân, sinh hoạt, toilet của công nhân viên có thể gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận bởi các chất hữu cơ ở dạng lơ lửng, hòa tan và các vi khuẩn như coliform nếu không được xử lý.

Lượng nước cung cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc hằng ngày định mức nước cấp cho mỗi người 120 lít/ người.ngày (Số người làm việc tại nhà máy là 25 người thường xuyên ăn ở tại khu vực nhà máy). Khi đó lượng nước sạch cần cung cấp:  $25 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người/ngày} / 1000 = 3 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ . Lượng nước thải sinh hoạt chiếm khoảng 80% lượng nước cấp, tương đương  $2,4 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ .

Trong đó:

- Nước thải từ tắm; giặt chiếm 50% tổng lượng nước thải:  $1,2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;
- Nước thải từ nhà bếp: chiếm 30% tổng lượng nước thải:  $0,72 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;
- Nước thải từ vệ sinh: chiếm 20% tổng lượng nước thải:  $0,48 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật. Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) tại nhiều Quốc gia đang phát triển, khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như sau:

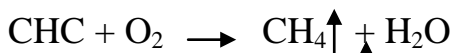
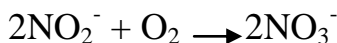
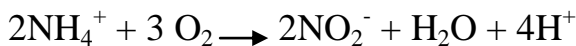
*Bảng 3.28. Khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt  
Với lưu lượng thải:  $2,4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$*

| <b>Chất ô nhiễm</b>        | <b>Hệ số<br/>(g/người/ngày)</b> | <b>Tải lượng<br/>(g/ngày)</b> | <b>Nồng độ<br/>(mg/l)</b> | <b>QCVN14:2008<br/>/BTNMT</b> |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| BOD <sub>5</sub>           | 30 - 35                         | 750- 875                      | 312,5- 364,6              | <b>50</b>                     |
| Chất rắn lơ lửng           | 60 - 65                         | 1.500-1.625                   | 625 - 677                 | <b>100</b>                    |
| Amoni (N-NH <sub>4</sub> ) | 7                               | 175                           | 73                        | <b>10</b>                     |
| Tổng Phospho               | 0,8 - 4,0                       | 20 - 100                      | 8,3 – 41,7                | -                             |
| Chất hoạt động bề mặt      | 2-2,5                           | 50 – 62,5                     | 62,5 – 20,8               | <b>10</b>                     |
| Coliform (MPN/100ml)       | -                               | -                             | $10^6$ - $10^9$           | <b>5.000</b>                  |

*(Nguồn: Xử lý nước thải PGS.TS Hoàng Huệ, NXB Xây dựng - 1993)*

Nhìn chung, đặc trưng chủ yếu của nguồn nước thải sinh hoạt có hàm lượng COD, BOD<sub>5</sub>, Amoni ...cao hơn nhiều so với tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt hiện hành. Nguồn nước thải nếu không xử lý mà thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng.

Các chất hữu cơ có trong nước thải làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Quá trình suy giảm oxi trong nước do chất hữu cơ và nguồn thải gây ô nhiễm được thể hiện qua các phản ứng như sau:



Sự phân hủy các chất hữu cơ cũng sinh ra một hàm lượng lớn các ion sunfat trong nước. Trong điều kiện yếm khí, các ion sunfat này sẽ bị phân hủy sinh học giải phóng khí H<sub>2</sub>S và sinh ra mùi khó chịu, độc hại cho con người.

Ngoài ra, do dư thừa các chất dinh dưỡng Nitơ, photpho có thể gây ra hiện tượng phú dưỡng kéo theo sự phát triển của các loài tảo không mong muốn tại các vùng tiếp nhận nước thải.

### **b3. Tác động của nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị**

Định kỳ 1 tuần/1 lần công ty sẽ tiến hành rửa máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất. Lượng nước thải này ước tính khoảng 5m<sup>3</sup>/lần. Nước thải rửa máy móc thiết bị chủ yếu chứa nhiều đất, đá, xi măng... sẽ được công ty thu gom vào ao lắng lắng cặn trước khi thải ra ngoài môi trường.

#### **c. Tác động do chất thải rắn.**

##### **c1. Tác động do chất thải rắn từ quá trình sản xuất gạch.**

Do công nghệ sản xuất gạch không nung của nhà máy sử dụng dây chuyền công nghệ hiện đại. Các công đoạn sản xuất hoàn toàn tự động, gạch hồng từ quá trình ép, xếp gạch sau ép vào palet được công nhân thu gom và chuyển ngay lại công đoạn ép để tuần hoàn tái sử dụng. Do vậy chất thải rắn từ dây chuyền sản xuất gạch hầu như không có.

Nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là những sản phẩm gạch không đạt yêu cầu (sứt, vỡ...) khi dưỡng hồ; đóng gói, vận chuyển về kho chứa. Lượng chất thải này dự kiến khoảng 1% tổng lượng sản phẩm sản xuất của nhà máy (Nguồn: Theo báo cáo thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án); Tổng lượng chất thải khoảng 350 tấn/năm tương đương khoảng 1,1 tấn/ngày công ty sẽ thu gom vận chuyển phục vụ các dự án san lấp mặt bằng trong khu vực.

##### **c2. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt.**

Với số lượng 25 cán bộ công nhân lao động trong khu vực nhà máy, định mức phát sinh khoảng 0,8 kg/ người.ngày, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn sản xuất là 20kg/ngày. Thành phần của rác thải sinh hoạt bao gồm:

- Rác phân hủy chiếm 70%, tương đương 14 kg/ngày: Là các chất hữu cơ như thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại, lông gia cầm...

- Rác không phân hủy được hay khó phân hủy chiếm 6%, tương đương 3,6 kg/ngày gồm: Thủy tinh, nylon, nhựa, cao su, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại...

Lượng rác này nếu không thu gom xử lý sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng xấu đến cảnh quan khu vực.

#### **d. Tác động do chất thải nguy hại.**

Chất thải nguy hại phát sinh từ khu vực dự án bao gồm:

- Chất thải nguy hại có nguồn gốc từ sinh hoạt của công nhân như: pin, acquy, sơn, bóng đèn neon... Lượng CTNH là không đáng kể và không thường xuyên. Khối lượng này ước tính khoảng 8-10 kg/năm.

- Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình sản xuất: Tải lượng phát sinh tùy thuộc các yếu tố:

+ Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên khai trường.

+ Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới.

+ Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Theo số liệu thống kê trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình từ 3 tháng thay một lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công.

- Lượng giẻ lau dính dầu: Lượng này phát sinh khoảng 10kg/tháng.

Chất thải nguy hại nói chung đều gây tác động nghiêm trọng đến các thành phần môi trường, nhất là môi trường đất và môi trường nước. Các chất thải nguy hại dạng lỏng như dầu nhớt thải là các chất có nguồn gốc hữu cơ gây ô nhiễm đất và nước rất mạnh nếu bị rò rỉ hoặc chảy tràn ra đất hay nguồn nước mặt. Dầu mỡ ở dạng lỏng, không tan trong nước, nhẹ hơn nước nên rất dễ phát tán đi xa. Các váng dầu mỡ trên mặt nước ngăn cản oxi hòa tan vào nước dẫn đến sự thiếu oxi trong nước ảnh hưởng đến động thực vật trong nước; đặc biệt thiếu oxi tạo điều kiện cho các vi khuẩn yếm khí phân hủy chất hữu cơ tạo ra các chất độc hại cho môi trường. Dầu mỡ khi chúng thấm xuống đất làm cho bộ rễ của cây không hấp thụ được thức ăn, các chất dinh dưỡng. Trong trường hợp CTNH không được thu gom và xử lý theo quy định tại Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại thì các tác động đến các thành phần môi trường là rất lớn, nhất là đối với môi trường nước và chất lượng đất.

#### **3.1.3.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.**

Hoạt động sản xuất và vận chuyển còn gây ra tiếng ồn, độ rung và các yếu tố khác không liên quan đến chất thải, tác động đến đời sống người lao động và cộng đồng chung.

### a. Tác động do tiếng ồn, rung.

#### a1 . Tác động do tiếng ồn.

Trong quá trình hoạt động của nhà máy, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị bóc xúc, vận chuyển, phối trộn nguyên liệu. Khối lượng xe, máy hoạt động trong quá trình vận chuyển khi dự án đi vào hoạt động khá lớn. Tiếng ồn phát sinh từ dây chuyền sản xuất góp phần làm tăng mức độ tiếng ồn trong khu vực. Đây là nguồn ô nhiễm gây khó chịu cho dân cư trong vùng. Tùy thuộc vào địa hình, mức độ tiếng ồn sẵn có và dạng trang thiết bị sử dụng để khai thác, mà ảnh hưởng của tiếng ồn có thể xa đến 3km.

Tác động của tiếng ồn đến con người phụ thuộc vào cường độ và thời gian tiếp xúc. Tác động của tiếng ồn được thể hiện tại bảng:

*Bảng 3.29. Tác động của tiếng ồn.*

| Mức ồn (dB <sub>A</sub> ) | Thời gian tiếp xúc | Ảnh hưởng  |
|---------------------------|--------------------|--|
| 85                        | Liên tục           | Ảnh hưởng nhẹ  |
| 85-90                     | Liên tục           | Gây cảm giác khó chịu                                    |
| 90-100                    | Liên tục           | Ảnh hưởng đến ngưỡng nghe                                |
| 100                       | Liên tục           | Bắt đầu biến đổi nhịp của tim                            |
| 110                       | Liên tục           | Kích thích màng nhĩ                                      |
| 120                       | Liên tục           | Ngưỡng chói tai  |
| 130-135                   | Liên tục           | Gây bệnh thần kinh và nôn mửa làm yếu xúc giác và cơ bắp |
| 140                       | Liên tục           | Đau chói tai, là nguyên nhân gây điên loạn, mất trí      |
| 145                       | Liên tục           | Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được              |
| 150                       | Liên tục           | Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ                        |

*(Nguồn: Theo tài liệu ô nhiễm tiếng ồn của Viện Y học Lao động và vệ sinh môi trường- Bộ Y tế; 2003)*

Bốn dây chuyền làm gạch thường hoạt động liên tục với mức ồn khá cao do đó ảnh hưởng lớn đến công nhân trực tiếp sản xuất nếu tiếp xúc lâu dài có thể gây bệnh

điều nghề nghiệp và gây cảm giác khó chịu cho dân cư trong khu vực.

Tiếng ồn từ các phương tiện: máy xúc, ô tô chở nguyên vật liệu và sản phẩm đi tiêu thụ cũng góp phần làm tăng mức độ tiếng ồn trong khu vực.

*Bảng 3.30. Tiếng ồn phát sinh bởi một số máy móc, phương tiện ở khoảng cách 15m.*

| <b>TT</b> | <b>Loại máy</b>     | <b>Tiếng ồn</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 1         | Xe tải nặng         | 70-96           |
| 2         | Máy xúc             | 72-83           |
| 3         | Dây chuyền làm gạch | 80-105          |

*(Nguồn: Theo tài liệu ô nhiễm tiếng ồn của Viện Y học Lao động và vệ sinh môi trường- Bộ Y tế; 2003)*

Khi có sự cộng hưởng, độ ồn lớn nhất của các phương tiện và máy móc có thể đạt được như sau:

*Bảng 3.31. Tiếng ồn của các máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại khoảng cách 15m.*

| <b>TT</b> | <b>Loại máy</b>     | <b>Tiếng ồn</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 1         | Xe tải nặng         | 73-99           |
| 2         | Máy xúc             | 75-86           |
| 3         | Dây chuyền làm gạch | 85-110          |

*(Nguồn: Theo tài liệu ô nhiễm tiếng ồn của Viện Y học Lao động và vệ sinh môi trường- Bộ Y tế; 2003)*

Như vậy, mức ồn phát sinh do sự vận hành của các phương tiện máy móc, thiết bị tại điểm cách nguồn phát sinh 15m đều trên 75dB. Trong phạm vi này công nhân không được phép làm việc liên tục trong 24h.

Mức lan truyền tiếng ồn được xác định bằng công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c; \text{ (dBA).}$$

Trong đó:

- $L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $d$ ;
- +  $L_p$ : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 15m);
- +  $\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $I$ ;

Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $I$  được xác định theo công thức:

$$\Delta L_d = 20 \lg [ (r/r_1)^{1+a} ] \text{ (dBA);}$$

$r_1$ : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m);

$r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$ ;

a: hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất,  $a=0$ ;

+  $\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án  $\Delta L_c = 0$ ;

Từ công thức trên, mức độ gây ồn tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100m, 200m được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3.32. Mức độ lan truyền tiếng ồn của một số phương tiện máy móc*

| TT                        | Thiết bị, máy khai thác | Mức ồn cách máy 15m | Mức ồn cách máy |             |             |             |             |
|---------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           |                         |                     | 30m             | 60m         | 100m        | 150m        | 200m        |
| 1                         | Xe tải lớn              | 99                  | 93              | 87          | 79          | 67          | 55          |
| 2                         | Máy xúc                 | 86                  | 80              | 74          | 68          | 56          | 44          |
| 3                         | Dây chuyền làm gạch     | 88                  | 86              | 82          | 79          | 76          | 70          |
| <b>QCVN 26:2010/BTNMT</b> |                         | <b>85*</b>          | <b>85*</b>      | <b>70**</b> | <b>70**</b> | <b>70**</b> | <b>70**</b> |

*Ghi chú: \*\* QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn*

Từ kết quả tính toán trên cho thấy tiếng ồn bình quân sinh ra do các phương tiện sản xuất chế biến trong khu vực làm việc thường lớn hơn giới hạn cho phép (85dBA - TCVN 3985-1999) và mức ồn gây ra thấp hơn hoặc bằng hơn so với tiêu chuẩn quy định đối với khu vực công cộng tại các vị trí cách xa nguồn gây tác động từ 200m trở lên (70dBA-QCVN 26:2010/BTNMT).

Trong quá trình sản xuất, tiếng ồn sẽ tập trung cao tại các vị trí nằm trong bán kính 15-20m xung quanh nguồn gây tác động, mức ồn tại các vị trí này sẽ dao động trong khoảng từ 86 đến 105dBA. Độ ồn sẽ giảm dần tại các vị trí có khoảng cách xa, với độ ồn sẽ suy giảm -6dBA ở khoảng cách gấp đôi (khoảng cách 30m) trong điều kiện không có vật cản.

Do điều kiện lan truyền, pha loãng tự nhiên mạnh, các hoạt động trên chỉ diễn ra trong thời gian làm việc (8h/ngày) và khu vực thực hiện dự án cách khu dân cư gần nhất khoảng 5km nên tác động của tiếng ồn đối với môi trường không khí được đánh giá ở mức độ trung bình chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân lao động.

## **a2 . Tác động do độ rung.**

Rung động gây ra từ hoạt động của động cơ, thiết bị sản xuất, phương tiện vận tải.

- Các phương tiện vận tải và thiết bị sản xuất có sự dao động ở tần số thấp, thường cho phép từ 2Hz - 3 Hz. Khi phương tiện vận tải chuyển động sẽ tạo ra rung động ảnh hưởng đến nền đường, nền công trình trong khoảng cách 30m, nhưng vẫn đảm bảo nằm trong tiêu chuẩn cho phép và không gây sụt lún, sập đổ các công trình lân cận.

## **b. Tác động đến giao thông khu vực trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm đi tiêu thụ.**

- Bụi đất, bụi khói, tiếng ồn, độ rung và các chất khí phát sinh như: SO<sub>x</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, THC, VOC... làm giảm chất lượng môi trường không khí trên các tuyến đường vận chuyển khu vực dân cư xung quanh ảnh hưởng đến sức khỏe dân cư (có thể gây nên các bệnh về hô hấp).

- Ngoài những tác động nêu trên, sự gia tăng mật độ xe trong một khoảng thời gian ngắn sẽ làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực dự án, phát sinh bụi, tiếng ồn trên đường vận chuyển ảnh hưởng tới cuộc sống của nhân dân dọc theo các tuyến đường vận chuyển.

- Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm làm gia tăng áp lực lên các tuyến đường trong và ngoài khu vực có thể gây hư hại các tuyến đường giao thông tại địa phương. Gây hư hỏng tuyến đường và cản trở giao thông trong khu vực.

### **c. Các rủi ro, sự cố.**

#### **c1. Sự cố cháy nổ.**

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ:

- Tại các khu vực chứa dầu DO: Công ty bố trí 1 téc chứa dầu DO có thể tích 10m<sup>3</sup> ... phục vụ cho các phương tiện vận tải và sản xuất của công ty. Khu vực này có khả năng gây ra cháy nổ. Khi sự cố xảy ra sẽ gây thiệt hại về người và tài sản.

- Sự cố về thiết bị điện, dây điện, động cơ... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ.

Các tác động do sự cố cháy nổ gây ra:

- Thiệt hại về tài sản do sự phá hủy của sự cháy nổ là rất lớn.

- Gây thiệt hại về tính mạng con người.

- Ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Tuy nhiên khả năng xảy ra sự cố tại khu vực dự án là rất thấp, bên cạnh đó công tác phòng chống cháy nổ của nhà máy luôn trong tư thế sẵn sàng nên việc khắc phục kịp thời sự cố cháy nổ luôn được đảm bảo kịp thời.

#### **c2. Tai nạn lao động**

Các yếu tố ô nhiễm môi trường, cường độ lao động, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người công nhân gây mệt mỏi, choáng váng. Công việc lao động nặng nhọc, quá trình vận chuyển với mật độ xe cao có thể gây tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong khu vực.

#### **c3. Bệnh nghề nghiệp.**

Trong khai thác, chế biến đá xây dựng những nguyên nhân có thể dẫn đến bệnh nghề nghiệp như:

+ Bụi đá gây bệnh bụi phổi;

- + Tiếng ồn gây bệnh điếc;
- + Ngoài ra, còn có một số tai nạn nghề nghiệp khác.

### **3.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các đánh giá.**

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án.

- Về mức độ tin cậy: Các phương pháp ĐTM áp dụng trong quá trình ĐTM có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Các mô hình, công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án như: mô hình phát tán nguồn đường, nguồn điểm cao... đều có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá không cao, nó không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Mô hình tính toán được giới hạn bởi các điều kiện biên nghiêm ngặt. Trong đó các chất ô nhiễm trong môi trường được coi bằng “0”, không tính đến các yếu tố ảnh hưởng do địa hình khu vực,...

- Việc cho điểm đánh giá diễn biến tổng hợp về môi trường không tránh khỏi tính chủ quan.

- Các thông số đầu vào đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm.

#### **3.2.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi.**

- Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

- Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các mô hình phát tán nguồn mặt, nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.



### **3.2.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn.**

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe.
- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường.
- Các công trình xây dựng hai bên đường.
- Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe .

### **3.2.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải .**

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

## CHƯƠNG IV

### BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ RỦI RO, SỰ CỐ CỦA DỰ ÁN

Sau khi đã đánh giá tác động gây ô nhiễm của dự án sản xuất gạch không nung tới môi trường tại chương 3. Trong chương này sẽ đưa ra các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường trong từng giai đoạn. Các biện pháp đưa ra có tính khả thi, phù hợp được Công ty áp dụng trong suốt quá trình thực hiện dự án. Để đảm bảo sự an toàn cho con người, góp phần không chế ô nhiễm và tái tạo môi trường, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp không chế, khắc phục ô nhiễm và sự cố.

#### **4.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án.**

##### **4.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn chuẩn bị dự án.**

- Địa điểm khu vực xây dựng Nhà máy gạch không nung nằm trong khu đất quy hoạch đất công nghiệp của Thị trấn Rừng Thông, khu vực trước đây đã được UBND tỉnh Thanh Hóa chấp thuận chủ trương xây dựng nhà máy sản xuất cửa nhựa lõi thép và đã được thuê đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất Do vậy công ty không phải đền bù, giải phóng mặt bằng.

- Khu vực dự án sử dụng lại mặt bằng của dự án nhà máy nhựa lõi thép đã được san gạt mặt bằng với cos nền đảm bảo cho sự tiêu thoát nước tốt trong khu vực dự án; do vậy trong giai đoạn này chủ đầu tư không phải thực hiện phát quang thảm thực vật, san lấp tạo mặt bằng.

- Hoạt động tập kết máy móc, thiết bị và xây dựng lán trại cho công nhân với khối lượng nhỏ và thời gian ngắn nên tác động không đáng kể. Do vậy chỉ cần áp dụng các biện pháp thi công hợp lý, sử dụng lao động tại địa phương để giảm thiểu các tác động đến môi trường.

Do vậy biện pháp giảm thiểu chính trong giai đoạn này chủ yếu: Chủ đầu tư nghiên cứu, tổ chức hoạt động sản xuất hiệu quả thông qua việc lựa chọn thiết bị công nghệ hiện đại, xây dựng dây chuyền sản xuất gạch không nung hợp lý để tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu tác động đến môi trường trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

##### **4.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.**

###### **4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải.**

###### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải.**

### **a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình san gạt, đào đắp.**

Theo tính toán tại chương 3 lượng bụi phát sinh do quá trình đào đắp, san gạt là 27,73mg/s. Lượng bụi này phát sinh tại các vị trí thi công, đào đắp như: Đào móng công trình, mương thoát nước, ao lắng, bể nước ngầm, bể tự hoại... Để giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình này cần:

Triển khai công tác giảm thiểu bụi đất bằng các biện pháp đơn giản như tưới nước với tần suất 2 lần/ngày. Đặc biệt, vào những ngày thời tiết khô hanh, nắng nóng, đơn vị thi công sẽ tiến hành phun nước khoảng 3-4lần/ngày tại các khu vực đang thi công san gạt. Nguồn nước trong giai đoạn này được lấy từ ao lắng và nước giếng khoan tại khu vực dự án. Nước được bơm trực tiếp qua máy bơm có lưu lượng 3m<sup>3</sup>/h qua đường ống nhựa PE có đường kính 20mm để tưới ẩm trực tiếp tại các khu vực thi công đào đắp các hạng mục công trình). Với diện tích khu vực chịu ảnh hưởng trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình: 18.156,3m<sup>2</sup>; Tần suất phun nước trung bình 2 lần/ngày; lưu lượng phun nước 0,5 lít/m<sup>2</sup>. Lượng nước sử dụng khoảng: 18,1563m<sup>3</sup>/ngày.

### **a2. Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động trút đổ nguyên vật liệu**

Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ nguyên vật liệu là 1.029,99 mg/s. Lượng bụi này khá lớn, để giảm thiểu bụi phát sinh công ty cần áp dụng các biện pháp sau:

- Cần tập kết nguyên vật liệu tập trung tại các khu vực nhất định;
- Kho chứa vật liệu phải được che chắn và để đúng nơi quy định.
- Phun ẩm vật liệu để giảm thiểu bụi trong quá trình trút đổ vật liệu giảm sự phát tán bụi phát tán ra xa trên diện rộng.

### **a3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện thi công sử dụng dầu DO.**

Hoạt động của các máy móc, thiết bị, phương tiện vận tải sử dụng trong quá trình thi công, xây dựng dự án là các nguồn gây ô nhiễm không khí. Để giảm thiểu bụi và khí thải phát tán trong quá trình thi công chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Các phương tiện tham gia thi công phải được kiểm tra chất lượng đối với phát thải khí độc (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> và khói bụi) theo QCVN 19 - 2009/BTNMT. Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công (6 tháng một lần) đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất, các máy móc, thiết bị và phương tiện thi công (yêu cầu có giấy chứng nhận của Cục Đăng kiểm xác nhận các thiết bị, máy móc đạt tiêu chuẩn phát thải khí độc).

- Bố trí hoạt động của máy móc thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc sử dụng

cùng một lúc tất cả các thiết bị, phương tiện để tránh sự ô nhiễm không khí cục bộ ở mức cao.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động (quần áo giày, găng tay, khẩu trang) cho người lao động làm việc trên công trường.

Đối với phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trên tuyến đường:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu: đất, đá, cát, xi măng... không được chở quá tải trọng cho phép với tính chất cơ lý của nền đường, phủ bạt che kín thùng; đối với các xe cần rửa xe, vệ sinh trước khi rời khỏi công trường.

- Các khu vực xa và trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu công ty sẽ hợp đồng với công ty môi trường tại khu vực sử dụng xe phun nước để giảm thiểu phát tán bụi dọc tuyến đường.

## **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải.**

### **b1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt.**

Với số lượng 25 người công nhân làm việc tại khu vực dự án. Do công nhân chủ yếu là người địa phương; chỉ làm việc 8h/ngày; không ăn uống, sinh hoạt tại công trường nên lượng nước cấp sẽ là  $1\text{m}^3/\text{ngày}$ . Lượng nước thải phát sinh  $0,8\text{m}^3/\text{ngày}$  (Lượng nước thải bằng 80% nước cấp) và chủ yếu là nước thải từ quá trình vệ sinh.

Để xử lý lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này công ty sẽ tiến hành thuê nhà vệ sinh di động cho công nhân. Theo tiêu chuẩn của bộ y tế (Quyết định 3733/QĐ-BYT, ngày 10/02/2002) thì cứ 10 công nhân có một nhà vệ sinh. Với số lượng 25 công nhân trên công trường thì công ty sẽ thuê 3 nhà vệ sinh di động. Các nhà vệ sinh di động này sẽ được công ty thuê các đơn vị nạo hút và đem đi xử lý theo định kỳ 2 tháng 1 lần.

### **b2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải vệ sinh máy móc thiết bị.**

Lượng nước thải khoảng  $0,5\text{m}^3/\text{ngày}$  nước thải này thường có độ đục cao. Do vậy sẽ được thu gom bằng rãnh thoát nước về ao lắng với diện tích  $50\text{m}^2$  tại khu vực phía Nam nhà máy để lắng cặn; nước trong có thể được bơm sử dụng vào mục đích giảm bụi.

### **b3. Biện pháp giảm thiểu tác động nước mưa chảy tràn.**

**Đối với nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án:**

- Do thời gian thi công xây dựng của dự án kéo dài trong vòng khoảng 5 tháng nên trong quá trình thi công từ khi san lấp mặt bằng đến khi xây dựng xong các hạng mục công trình, nước mưa chảy tràn sẽ là một nhân tố góp phần gây ra những tác động xấu đến môi trường, đặc biệt là đối với thủy vực tiếp nhận. Để giảm thiểu những tác động xấu đến môi trường do nước mưa chảy tràn, công ty cổ phần LICOGI 13 sẽ ký kết với các đơn vị nhà thầu áp dụng một số biện pháp sau để giảm thiểu:

- Quy hoạch thành một khu chứa và trộn nguyên vật liệu trong suốt quá trình thi công.

- Nước mưa từ khu trộn vật liệu, bãi chứa và trộn nguyên vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua song chắn rác, hố ga lắng cặn trước khi thải vào hệ thống chung.

- Xây dựng mương thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây ngập úng trong quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát nước thải của các khu vực bên ngoài dự án. Mương thoát nước giai đoạn thi công được đào dài 280m, rộng 0,8m và sâu 0,6m. Nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công sẽ được thu gom về ao lắng tại phía Tây Nam khu vực dự án sau đó theo hệ thống mương thoát nước nội bộ chảy ra ngoài hệ thống mương thoát nước khu vực tại đường 513 ở phía Bắc khu vực dự án.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn. Tần suất kiểm tra và nạo vét được quy định là 1 tuần/ lần tùy theo tiến độ và mức độ thi công có thể tăng tần suất.

- Không tập trung các loại nguyên liệu gàu, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

- Các tuyến thoát nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của dự án nói riêng và của toàn khu vực nói chung, đảm bảo tuân thủ theo thiết kế đã được các cơ quan ban ngành tại địa phương phê duyệt.

- Dự án cam kết trong quá trình xây dựng không gây ảnh hưởng đến khả năng cấp nước, thoát nước của khu vực dự án.

- Hạn chế triển khai thi công các công trình, đặc biệt là việc vận chuyển nguyên vật liệu vào những ngày trời mưa.

- Không đổ chất thải rắn (Chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị xuống dòng chảy, mọi loại chất thải phải được thu gom, phân loại và vận chuyển đến vị trí đổ thải tại khu vực công ra vào công trường theo quy định.

### **Đối với nước mưa chảy tràn từ khu vực núi Chuột Chù:**

Đối với nước mưa chảy tràn từ khu vực núi Chuột Chù để giảm thiểu tác động đến khu vực nhà máy công ty sẽ xây dựng tuyến mương thu gom nước tại chân núi sau đó thu gom lượng nước mưa chảy tràn này vào ao lắng vừa giảm tác động của nước mưa chảy tràn tới khu vực dự án vừa tận dụng nguồn nước để sử dụng vào mục đích phun nước giảm bụi và vệ sinh máy móc, thiết bị. Đồng thời xây dựng tường chắn bằng đá hộc có chiều cao 1,5m dọc theo khu núi Chuột Chù để giảm thiểu nguy cơ sạt lở do nước mưa.

## **c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn.**

### **c1. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt.**

Giai đoạn thi công có số lượng công nhân vào thời điểm đông người nhất là 25 người tuy nhiên không lưu trú lại do đó lượng rác thải sinh hoạt hàng ngày tại khu công trường khoảng 5 -7,5 kg/ngày đêm. Để hạn chế tác động tiêu cực, đơn vị đầu tư mua 02 thùng đựng rác 20 lít khu vực thi công và lán trại của công nhân thu gom rác thải sinh hoạt. Sau đó đơn vị hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn thu gom từ 4h-5h chiều hàng ngày bằng các xe chở rác chuyên dụng vận chuyển đến bãi rác của địa phương để xử lý hàng ngày theo quy định.

### **c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải xây dựng.**

- Bao bì xi măng: Theo tính toán tại chương 1 khối lượng xi măng sử dụng trong giai đoạn thi công: 141,3 tấn; Vậy lượng bao bì xi măng khoảng:  $141.300 \text{ kg} / 50\text{kg}/\text{bao} \times 0,2\text{kg}/\text{bao} = 565,2 \text{ kg}$  (khối lượng mỗi vỏ bao xi măng là 0,2kg) sẽ được cơ sở thu gom bán phế liệu.

- Đất đá, bê tông thải trong quá trình xây dựng:

Lượng đất, đá, bê tông rơi vãi trong quá trình xây dựng công trình là 5.658,43 kg sẽ được chủ đầu tư san lấp tại khu vực dự án.

Nhìn chung, các loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng đều là các chất thải thông thường, không có tính nguy hại và hoàn toàn có thể tận dụng để san lấp mặt bằng hoặc làm nguyên liệu tái chế theo từng chủng loại.

## **d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại.**

Lượng dầu thay trong giai đoạn này khoảng 21 lít được thu gom vào thùng phi có nắp đậy có dung tích 50 lít; dán nhãn mác tên từng loại chất thải nguy hại sau đó lưu giữ tại một góc kho chứa khoảng  $3\text{m}^2$ ; Hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn định kỳ thu gom vận chuyển để xử lý theo quy định.

Giẻ lau dính dầu khoảng 5 kg/tháng được thu gom vào thùng phi có nắp đậy dung tích 50 lít dán nhãn mác tên chất thải; lưu giữ tại kho sau đó hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn để xử lý theo quy định.

### **4.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.**

Ô nhiễm tiếng ồn có thể xảy ra tại các khu vực các điểm thi công. Công nhân xây dựng sẽ là đối tượng chính, kể đó là người dân trong khu vực. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công hoạt động ở trạng thái tốt để hạn chế tiếng ồn;

- Không được triển khai các hoạt động thi công, xây dựng phát sinh tiếng ồn lớn vào các thời điểm nghỉ ngơi (buổi tối và sáng sớm, từ 17h00 hôm trước tới 7h00 sáng hôm sau và buổi trưa, từ 11h00 tới 14h00);

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu phải đảm bảo độ ồn cho phép, chỉ nhấn còi khi cần thiết;

- Quản lý tốt sinh hoạt của công nhân xây dựng, tránh gây ồn ào, làm mất trật tự trong thời gian nghỉ ngơi của cộng đồng địa phương (sau 10 giờ tối);

- Trang bị các dụng cụ chống ồn cho công nhân thi công như nút tai chống ồn, bao tai.

### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông vận tải.**

- Yêu cầu các phương tiện chở đúng tải trọng quy định không chở quá khổ, quá tải để giảm thiểu gia tăng áp lực lên đường giao thông;

- Đặt các biển báo tại các điểm cua để giảm thiểu tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển.

### **c. Các giải pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.**

- Phòng chống cháy nổ.

+ Thường xuyên giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ cho công nhân trong quá trình thi công;

+ Nhiên liệu sử dụng cho các thiết bị thi công được lưu giữ tại kho cách ly riêng biệt, tránh xa nguồn phát lửa, các kho có trang bị hệ thống báo cháy;

+ Quy định các nội quy làm việc tại công trường: nội quy ra vào công trường, trang phục bảo hộ lao động, nội quy sử dụng thiết bị nâng, cẩu, nội quy an toàn điện, an toàn giao thông và phòng chống cháy nổ;

+ Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho ( bình bột, bình CO<sub>2</sub>, cát, ...). Lắp đặt các biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây cháy nổ;

- An toàn lao động.

+ Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp trong quá trình thi công, do thi công chủ yếu thực hiện bằng máy móc. Do đó, công nhân lao động phải được qua đào tạo huấn luyện về an toàn lao động;

+ Lắp đặt các biển báo khu vực nguy hiểm, in bảng treo tại công trường, tổ chức học nội quy, nhắc nhở tại hiện trường;

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân;

+ Thiết lập hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công;

- + Thực hiện kế hoạch kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân;
- + Xây dựng nội quy an toàn lao động trong quá trình thi công;

### **4.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn sản xuất**

#### **4.1.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải.**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải.**

##### **a1. Biện pháp giảm thiểu bụi do trút đổ nguyên liệu.**

- Để giảm thiểu bụi trong quá trình bơm xi măng vào xi lô cần bao bọc xung quanh ống bơm là hệ thống màng lọc để giảm bụi phát sinh. Mặt khác, để đảm bảo xử lý bụi từ quá trình này một cách tốt nhất, cơ sở cần sử dụng chắn chắn để phủ lên hệ thống màng lọc.

- Lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ đá mặt tại bãi tập kết nguyên liệu để sản xuất gạch không nung là rất lớn khoảng 8.854,17 mg/s. Lượng bụi này là rất lớn và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại nhà máy. Để giảm thiểu bụi công ty cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Phun ẩm vật liệu để giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường.

+ Bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu tại phía Nam khu vực dự án, gần núi Chuột Chù để giảm thiểu sự phát tán của bụi đến các khu vực xung quanh do các hướng gió chính tại khu vực phần lớn hướng vào núi Chuột Chù, núi vừa có khả năng chắn gió, vừa ngăn không cho bụi phát tán đi xa.

+ Công nhân làm việc tại khu vực nhà máy phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như: khẩu trang chống bụi, quần áo, mũ...

##### **a2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải trong quá trình bốc xúc nguyên vật liệu vào phễu cấp liệu.**

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc xúc nguyên vật liệu vào phễu trộn khoảng: 6.197,9 mg/s. Lượng bụi trên là rất lớn công ty cần áp dụng một số biện pháp sau để giảm thiểu:

- Phun nước dập bụi ở khu vực nhà máy để hạn chế bụi trong quá trình xúc, đổ đá ở khu vực kho tập kết nguyên vật liệu, phun làm ẩm bề mặt của đá trong quá trình bốc xúc. Nguồn nước phun ẩm được lấy từ nước giếng khoan trong khuôn viên của nhà máy;

Tần suất phun nước trung bình là 2 lần/ngày, vào những ngày thời tiết khô hanh, nắng nóng tần suất phun nước tăng lên 3-4 lần/ngày. Công ty trang bị máy bơm có công suất 2,8Kw để bơm nước và vòi phun nước chuyên dụng.



- Đối với công nhân: Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như: khẩu trang hoạt tính 3 lớp chống bụi và quần áo bảo hộ lao động, găng tay ....

### **a3. Biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển.**

Trong giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đi tiêu thụ để giảm thiểu ô nhiễm bụi và các khí thải chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch điều động các xe chở nguyên vật liệu ra vào kho hợp lý, khoa học tránh làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân bốc dỡ như mũ, khẩu trang, quần áo bảo hộ, kính... Thường xuyên kiểm tra công tác chấp hành nội quy an toàn lao động, sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân, tránh tình trạng có phương tiện bảo hộ nhưng không sử dụng.

- Bố trí hợp lý hợp lý hệ thống vành đai cây xanh xung quanh công ty, dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ, các cây xanh được trồng với mật độ khoảng 5m /cây. Vành đai cây xanh có độ rộng tối thiểu là 6m để ngăn cản bụi và điều hòa không khí.

- Khu vực sân bãi và bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm được vệ sinh thường xuyên, đặc biệt sau mỗi lần bốc dỡ đều được vệ sinh sạch sẽ.

- Nghiêm cấm các loại xe tải chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm có khả năng phát tán bụi ra ngoài môi trường mà không có bạt hoặc các thiết bị che chắn cẩn thận khi ra vào nhà máy.

- Vạch tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình sản xuất của nhà máy một cách cụ thể từ nơi khác đến khu tập kết trong nhà máy. Tuyến đường này sẽ được tính toán và hạn chế đi qua khu vực dân cư.

- Thường xuyên tưới nước trên bề mặt dọc theo tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào công ty (tần suất 2 lần/ ngày, vào những ngày nắng nóng tần suất phun nước có thể tăng lên 3-4 lần/ngày). Đường nội bộ có chiều dài 240,8m; rộng 14m. Lưu lượng nước sử dụng khoảng 0,5l/m<sup>2</sup>. Tần suất phun nước 2 lần/ngày, vào những ngày thời tiết nắng nóng, khô hanh tần suất này có thể tăng 3-4 lần/ngày. Khối lượng nước sử dụng: 3,37m<sup>3</sup>/ngày;

- Trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xa khu vực nhà máy công ty sẽ hợp đồng với công ty môi trường tại khu vực sử dụng xe phun nước để giảm thiểu phát tán bụi dọc tuyến đường.

- Bắt buộc các phương tiện vận chuyển khi tham gia vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm của công ty ra thị trường phải được che chắn kỹ, tuyệt đối không để rơi vãi nguyên liệu dọc tuyến đường vận chuyển.

- Bố trí đội ngũ thu gom hàng ngày có trách nhiệm đi kiểm tra và thu gom các nguyên vật liệu rơi vãi dọc tuyến đường.

- Thường xuyên bảo dưỡng các phương tiện vận tải đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất, các máy móc, thiết bị và phương tiện thi công (yêu cầu có giấy chứng nhận của Cục Đăng kiểm xác nhận các thiết bị, máy móc đạt tiêu chuẩn phát thải khí độc);

#### **a4. Biện pháp giảm thiểu từ quá trình đóng gói và vận chuyển sản phẩm về kho chứa.**

Bụi phát sinh từ quá trình này không đáng kể, trong quá trình vận chuyển cần phun nước giảm bụi từ khu vực bãi phơi sản phẩm đến kho lưu trữ. Công nhân đóng gói cần phải được trang bị khẩu trang chống bụi.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải.**

Như trên đã phân tích, lượng nước thải được tạo ra từ hoạt động của nhà máy không nhiều, chủ yếu là nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn. Đối với quá trình sản xuất, nước được sử dụng chủ yếu là tạo độ ẩm cho nguyên liệu, nước dưỡng hộ sản phẩm do đó hầu như lượng nước thải không đáng kể. Để đảm bảo và giữ gìn vệ sinh môi trường, một số biện pháp nhằm hạn chế những tác động tiêu cực của nước thải đến môi trường khu vực được công ty áp dụng gồm:

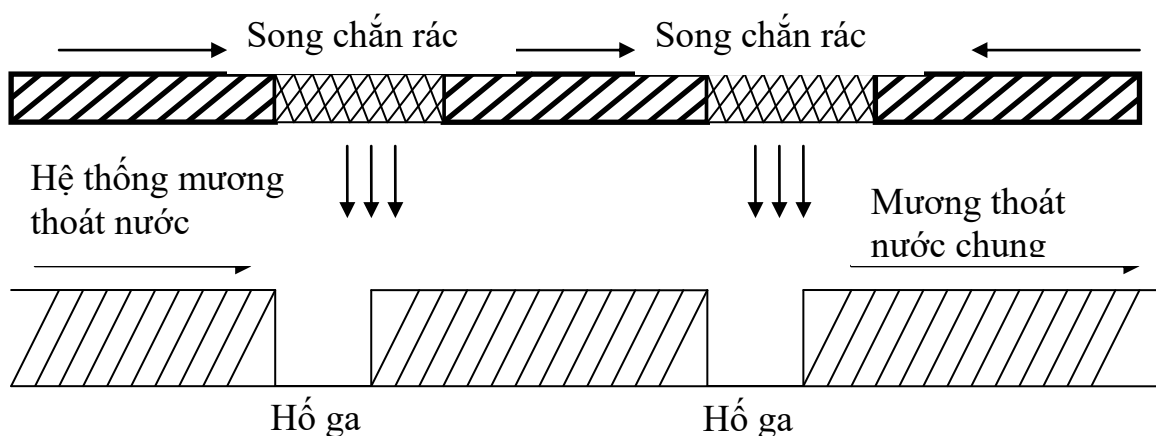
#### **b1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn.**

Việc tiêu thoát nước mưa là một trong những giải pháp quan trọng của dự án. Hệ thống tiêu thoát nước mưa đảm bảo không để úng ngập khi trời mưa trong khu vực dự án và không làm ảnh hưởng tới sự tiêu thoát nước mưa của khu vực xung quanh.

##### **+ Đối với nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án**

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế kết hợp giữa hệ thống mương tròn ly tâm và được thoát ra bên ngoài theo hệ thống thoát nước chung của khu vực. Dọc theo hệ thống thoát nước có các hệ hông 10 hố ga lắng cặn có song chắn rác trước khi thải ra ngoài.

Dòng nước bề mặt



### Hình 4.1. Hệ thống thoát nước

Ngoài ra trong quá trình sử dụng, công ty còn sử dụng các biện pháp sau:

Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất trong nước mưa.

Đối với khu vực tập kết nguyên vật liệu phải được xây dựng tường bao quanh để giảm thiểu tác động của nước mưa. Tường được xây gạch cao 0,5m.

#### **- Đối với nước mưa chảy tràn tại khu vực núi Chuột Chù:**

Đối với nước mưa chảy tràn từ khu vực núi Chuột Chù để không ảnh hưởng đến khu vực nhà máy công ty sẽ xây dựng tuyến mương thu gom nước tại chân núi sau đó thu gom lượng nước mưa chảy tràn này vào ao lắng vừa giảm tác động của nước mưa chảy tràn tới khu vực dự án vừa tận dụng nguồn nước để sử dụng vào mục đích phun nước giảm bụi và vệ sinh máy móc, thiết bị (tuyến mương và ao lắng này sẽ được xây dựng từ giai đoạn trước).

#### **b2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt.**

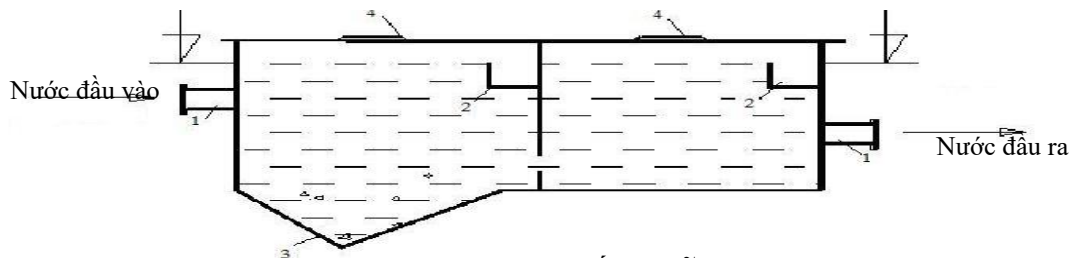
Khi dự án đi vào hoạt động, số lượng cán bộ công nhân làm việc là 25 người, lượng nước thải khoảng 2,4 m<sup>3</sup>/ngđ. Trong đó:

- Lượng nước thải từ khu vực nhà ăn: 1,2 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Lượng nước thải vệ sinh: 0,48 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Lượng nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt rũ: 0,72 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Nước từ khu vệ sinh: tắm rửa, giặt giũ... lượng nước này chiếm tỷ lệ tương đối lớn trong nước thải sinh hoạt, nồng độ các chất ô nhiễm lại không cao nên có thể thải ra môi trường sau khi qua hệ thống thu gom và xử lý như nước mưa chảy tràn.

- Từ khâu chế biến và khâu rửa bát, vệ sinh nhà bếp, chủ yếu chứa dầu mỡ (thực vật, động vật), chất rắn lơ lửng... Loại nước thải này được xử lý qua bể tách mỡ, sau đó tiếp tục được dẫn ra ao lắng để phân hủy sinh học và tách cặn.

Bể tách mỡ dùng để tách và thu các loại mỡ động vật và thực vật, các loại dầu có trong nước thải.

Bể tách mỡ thường chia làm 2 ngăn (Giếng thu cặn và giếng thu mỡ). Ngăn thứ nhất chiếm 2/3 dung tích bể. Bể tách mỡ tính toán cho nhà ăn cụ thể như sau:



- 1- Ống dẫn nước vào, ra  
 2- Máng thu dầu  
 3- Hồ thu cặn

Hình 4.2: Cấu tạo bể tách dầu mỡ

### Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu.

Nước thải từ các công đoạn chế biến thức ăn tại nhà bếp sẽ được thu gom qua rãnh có kích thước 0,4x0,3m vào bể tách dầu mỡ; nước được lưu lại tại đây trong thời gian khoảng 2,5h; các cặn nặng sẽ lắng lại; dầu mỡ nổi lên trên bề mặt bể; trên bề mặt bể sẽ bố trí một phao gạt dầu mỡ vào máng để thu gom xử lý cùng rác thải sinh hoạt; các cặn lắng định kỳ nạo vét, xử lý; nước thải sau khi tách dầu mỡ sau đó tiếp tục được dẫn ra ao lắng để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường;

Theo giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ của GS.TS Trần Đức Hạ, NXB khoa học và kỹ thuật. Thể tích bể tách mỡ được tính theo công thức:

$$W_{ct} = a \times K \times N \times T \times 10^{-3} ; (m^3)$$

Trong đó:

-  $W_{ct}$ : Thể tích bể tách mỡ; ( $m^3$ )

+  $a$ : Lượng nước thải tính cho một suất ăn (lít) phụ thuộc vào từng loại bếp ăn và trang thiết bị trong đó, giá trị  $a$  có tính cả nước thải bộ phận xả chất thải thực phẩm. Đối với bếp ăn phục vụ đơn lẻ  $a = 12$  (lít);

+  $K$ : Hệ số không điều hòa, phụ thuộc vào loại bếp ăn và thời gian hoạt động, đối với bếp ăn phục vụ đơn lẻ, lấy  $K = 2,5$ ;

+  $N$ : Số suất ăn tại giờ cao điểm.

+  $T$ : Thời gian lưu giữ nước thải trong ngăn thu mỡ của bể. Đối với bếp ăn đơn lẻ lấy  $T = 2,5h$ ;

+  $10^{-3}$ : Hệ số chuyển đổi đơn vị lít sang  $m^3$ ;

Thay số vào ta có:  $W_{ct} = 12 \times 2,5 \times 25 \times 10^{-3} = 0,75 (m^3)$ .

Để đảm bảo cho quá trình hoạt động lâu dài và ổn định công ty sẽ xây dựng bể thu gom tách dầu mỡ có thể tích  $1 m^3$ .

Nước thải sau khi được xử lý qua bể tách dầu mỡ sẽ được chảy vào ao lắng và

thải ra hệ thống mương thoát nước chung của khu vực.

Mỡ được thu gom thường xuyên vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt, sau đó vận chuyển và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt .

- Nước thải từ nhà vệ sinh (hố tiêu, hố tiểu) loại nước này có nồng độ các chất ô nhiễm cao, cần phải có giải pháp xử lý hữu hiệu. Hiện nay, có rất nhiều biện pháp xử lý nước sinh hoạt nhưng do tính chất, khối lượng nước thải, đặc điểm khí hậu, địa hình nên Chủ đầu tư lựa chọn giải pháp xử lý bằng bể tự hoại. Bể tự hoại là công trình có 02 chức năng: lắng nước thải và lên men cặn lắng. Bể tự hoại có 03 ngăn. Do phần lắng cặn được tập trung trong ngăn thứ nhất nên dung tích ngăn này chiếm đến 50% dung tích toàn bể. Các ngăn thứ hai và thứ ba của bể có dung tích bằng 25% tổng dung tích bể.

Các ngăn trong bể tự hoại chia làm 02 phần: phần lắng nước thải phía trên và phần lên men cặn lắng (phía dưới). Do vận tốc trong bể nhỏ nên phần lớn cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại từ 40 - 60% phụ thuộc vào nhiệt độ, chế độ quản lý và vận hành bể. Qua thời gian 03 đến 06 tháng, cặn lắng lên men yếm khí, quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu lên men axit. Các chất khí tạo nên trong quá trình phân giải ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ...) nổi lên kéo theo các hạt cặn khác có thể làm cho nước thải nhiễm bẩn lại và tạo nên lớp váng nổi trên mặt nước.

Chiều dày lớp váng có thể từ 0,3-0,5m. Cặn trong bể tự hoại được lấy ra theo định kỳ, mỗi lần phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men trong bể để làm giống men cho bùn cặn mới lắng, tạo điều kiện cho quá trình phân hủy cặn. Hiệu suất xử lý đạt 70%.

### **Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn.**

Nguyên lý làm việc của bể phốt như sau: Khi nước thải từ bồn cầu vệ sinh được thải ra và dẫn theo đường ống dẫn đến bể phốt, trong bể phốt nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng đọng xuống đáy bể và nước sẽ được tách chảy ra sang hố ga rồi tại đây hố ga sẽ lắng đọng lại những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn và nước thải sẽ được thải ra ngoài theo hệ thống cống thoát nước chung. Đường ống được bố trí theo nguyên lý chảy tràn chênh lệch mực nước từ trên xuống dưới.

Dung tích bể tự hoại được xác định như sau:

- Thể tích phần chứa nước  $W_n$  của bể:

$$W_n = \frac{a \times N \times t}{1000} \quad ; \quad (\text{m}^3)$$

Trong đó:

-  $W_n$ : Thể tích phần chứa nước; ( $\text{m}^3$ )

+ a: Tiêu chuẩn thải nước vệ sinh trên đầu người trong ngày, chọn a = 20 l/người.ngày;

+ N: Số người sử dụng bể tự hoại, khoảng 25 người;

+ t: Thời gian lưu nước, chọn t = 4 ngày;

- Thể tích phần chứa và lên men cặn Wc của bể:

$$c = \frac{W \quad b \times c \times m \times N \times T \times (100 - W_1)}{(100 - W_2) \times 1000} \quad ; (m^3)$$

Trong đó:

- Wc: Thể tích phần chứa và lên men cặn

+ b: Hệ số kể đến sự giảm thể tích của bể, lấy b = 70%;

+ c: Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn lắng khi hút bể, đảm bảo cho vi sinh vật hoạt động, c = 1,2;

+ m: Lượng cặn trung bình của một người thải ra trong 1 ngày, m = 0,6 lít/người.ngày;

+ N: Số người sử dụng bể tự hoại, khoảng 25 người;

+ T: Thời gian giữa hai lần hút cặn, T = 365 ngày;

+ W<sub>1</sub>: là độ ẩm của cặn tươi vào bể; W<sub>1</sub> = 95%;

+ W<sub>2</sub>: là độ ẩm cặn khi lên men, tương ứng W<sub>2</sub> = 90%;

Thay số vào ta có:

$$W_n = \frac{a \times N \times t}{1000} = \frac{20 \times 25 \times 4}{1000} = 2 \text{ m}^3$$

$$W_c = \frac{0,7 \times 1,2 \times 0,6 \times 25 \times 365 \times (100 - 95)}{(100 - 90) \times 1000} = 1,8 \text{ m}^3$$

- Vậy tổng thể tích của bể theo tính toán: W<sub>B</sub> = W<sub>n</sub> + W<sub>c</sub> = 3,8 m<sup>3</sup>

Công ty xây dựng bể tự hoại tại khu vực văn phòng với tổng dung tích khoảng 4m<sup>3</sup> để đảm bảo xử lý một cách triệt để toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của đơn vị khi dự án đi vào hoạt động. Đồng thời khi mở rộng tăng số lượng công nhân làm việc tại nhà máy vẫn đủ để xử lý.

Bể tự hoại phải được vệ sinh, thông hút theo định kỳ và thuê các đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

### **b3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước rửa máy móc, thiết bị.**

Định kỳ 1 tuần/1 lần công ty sẽ tiến hành rửa máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất. Lượng nước thải này ước tính khoảng 5m<sup>3</sup>/lần. Nước thải rửa máy móc thiết bị chủ yếu chứa nhiều đất, đá, xi măng... sẽ được công ty thu gom vào ao lắng lắng cặn trước khi thải ra ngoài môi trường.

### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn.**

Chất thải rắn trong dự án này gồm chủ yếu hai nguồn đó là chất thải rắn trong quá trình sản xuất và chất thải rắn trong quá trình sinh hoạt.

#### **c1. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sản xuất.**

Trong quá trình sản xuất gạch không nung chất thải phát sinh chủ yếu là những sản phẩm gạch không đạt yêu cầu (sứt, vỡ...). Tuy nhiên do công nghệ sản xuất gạch không nung của nhà máy sử dụng dây chuyền công nghệ hiện đại. Các công đoạn sản xuất hoàn toàn tự động, gạch hỏng từ quá trình ép, xếp gạch vào palet được công nhân thu gom và chuyển ngay lại công đoạn ép để tuần hoàn tái sử dụng.

Nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là những sản phẩm gạch không đạt yêu cầu (sứt, vỡ...) khi dưỡng hộ; đóng gói, vận chuyển về kho chứa. Lượng chất thải này dự kiến khoảng 1% tổng lượng sản phẩm sản xuất của nhà máy (Nguồn: Theo báo cáo thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án); Tổng lượng chất thải khoảng 350 tấn/năm tương đương khoảng 1,1 tấn/ngày công ty sẽ thu gom vận chuyển phục vụ các dự án san lấp mặt bằng trong khu vực.

#### **c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt.**

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy được phát sinh từ khu vực văn phòng, nhà ăn ca... Để giảm thiểu các tác động do chất thải rắn sinh hoạt gây ra, công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí lắp đặt các thùng chứa rác cố định trong khuôn viên dự án và tại các khu vực nhà xưởng sản xuất, khu điều hành. Tại các khu nhà điều hành, nhà thường trực, mỗi phòng đều được đặt 2 thùng rác khác nhau nhằm phục vụ cho việc phân loại rác tại nguồn. Tại các khu nhà xưởng đều đặt mỗi góc nhà 2 thùng rác dung tích 150 lít.

Trước khi đi vào sản xuất, công ty sẽ ký kết hợp đồng với công ty cổ phần môi trường Nghi Sơn đến thu gom và vận chuyển rác đi xử lý theo đúng quy trình quy phạm pháp luật về quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

Ngoài ra công ty còn áp dụng một số giải pháp tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường như sau:

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh, và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và phân xưởng sản xuất, trong đó có chế độ thưởng phạt.
- Thường xuyên phát động phong trào bảo vệ môi trường.

- Hướng dẫn cán bộ, công nhân viên trong công ty cách phân loại và có bảng hướng dẫn các phân loại tại các vị trí thu gom.

Các hệ thống thu gom rác này sẽ được triển khai ngay khi dự án bắt đầu đi xây dựng và sẽ được hoàn chỉnh khi dự án đi vào khai thác.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu do chất thải rắn nguy hại.**

Cặn dầu mỡ, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, bùn thải từ các hệ thống bể phốt, cống rãnh, bóng đèn hỏng,... là những chất thải nguy hại được sinh ra trong các hoạt động sản xuất của công ty. Để quản lý chất thải nguy hại một cách có hiệu quả, công ty sẽ tiến hành một số biện pháp sau để quản lý và kiểm soát theo đúng quy trình quản lý đối với chất thải nguy hại:

Trước khi đi vào hoạt động, công ty sẽ tiến hành lập hồ sơ và theo dõi các chất thải nguy hại và đăng ký, định kỳ báo cáo với đơn vị chức năng quản lý môi trường địa phương là Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa, Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa để quản lý, theo dõi quá trình sản sinh chất thải rắn của nhà máy. Việc quản lý, theo dõi chất thải nguy hại được thực hiện theo thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ tài nguyên về “Hướng dẫn hành nghề và lập hồ sơ, đăng ký, cấp giấy phép hành nghề, mã số quản lý chất thải nguy hại”.

Ngoài ra công ty cũng áp dụng một số giải pháp sau:

- Tại các trang thiết bị có sử dụng nhiều dầu mỡ để bôi trơn như máy ép, bộ phận băng tải,... hệ thống chân đỡ được thiết kế rãnh thu hồi dầu mỡ và cặn dầu mỡ.

- Các chất thải rắn nguy hại được chứa trong thùng tách riêng với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải không nguy hại.

- Đối với giẻ lau có chứa nhiều dầu mỡ, các loại bao bì chứa hóa chất khi thải ra cũng được thu gom để xử lý.

- Các chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng phi riêng biệt, dán nhãn và tập trung vào kho chứa chất thải nguy hại sau đó hợp đồng với công ty cổ phần môi trường Nghi Sơn vận chuyển, xử lý theo quy định.

#### **4.1.3.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.**

##### **a. Các biện pháp giảm tác động do tiếng ồn và độ rung.**

- Tại các khu vực sử dụng các loại mô tơ, vít tải, máy bơm, quạt gió, sẽ phát sinh tiếng ồn, rung ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất. Vì vậy công ty đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung cho các máy móc thiết bị như:

+Thường xuyên kiểm tra sự cân bằng của máy móc thiết bị, thay thế các chi tiết đã bị mài mòn; Thường xuyên bôi trơn dầu mỡ cho các máy móc hoạt động; kiểm tra



lại độ rung của máy; lắp đặt đệm cao su để chống rung đối với thiết bị có công suất lớn.

+ Đúc bệ móng đủ khối lượng bằng bê tông mác cao; căn chỉnh máy thường xuyên ở thế cân bằng khi hoạt động; yêu cầu công nhân vận hành máy chạy đúng công suất.

+ Trang bị bảo hộ lao động như mũ, nút tai chống ồn cho công nhân làm việc tại nơi có độ ồn cao.

+ Đối với các phương tiện vận chuyển cần bảo dưỡng theo định kỳ để đạt tiêu chuẩn tiếng ồn, độ rung.

+ Thay thế các xe quá cũ không đảm bảo chất lượng và an toàn trong quá trình vận chuyển.

## **b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.**

### **b1. Sự cố mất điện.**

Để giảm thiểu tác động do sự cố mất điện:

Công ty đã trang bị máy phát điện dự phòng, công suất 180 KVA để khi mất điện lưới sẽ phát điện tức thì, tránh để cho quá trình sản xuất bị ngưng lại do lượng gạch đông cứng ngay sau khi mất điện. Tuy nhiên do điều kiện cơ sở hạ tầng tại Thị trấn Rừng Thông tương đối tốt nên khả năng mất điện là rất ít. Do vậy sự tác động đến môi trường do sử dụng máy phát điện là không đáng kể.

### **b2. Sự cố cháy nổ.**

Để giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ:

+ Thực hiện việc kiểm tra, sửa chữa, bổ sung các bản tuyên truyền, biển báo cấm lửa tại khu vực; nhắc nhở công nhân thực hiện cam kết về phòng cháy, chữa cháy;

+ Trang bị các phương tiện PCCC phù hợp bao gồm: hệ thống nước và bơm nước, hệ thống báo cháy, bình cứu hỏa, hố cát, còi keng báo động, biển cấm lửa;

+ Thành lập đội PCCC trong khu vực nhà máy và được tập luyện thường xuyên;

+ Chủ đầu tư cần trang bị 04 bình cứu hỏa loại 4,5kg và 1 bình loại 30kg, 01 téc nước dự trữ dung tích 40m<sup>3</sup> và đường ống dẫn nước dài 1500m, máy bơm nước. Khi xảy ra sự cố hỏa hoạn nguồn nước phục vụ cứu hỏa được lấy từ giếng khoan, ao lắng tại nhà máy, đồng thời sử dụng các nguồn nước lân cận từ xe phun nước để phục vụ cho công tác cứu hỏa khi hỏa hoạn xảy ra.

### **b3. Tai nạn lao động.**

Biện pháp đảm bảo an toàn cho người lao động:

- Công ty tạo điều kiện cho công nhân tham gia các lớp huấn luyện bồi dưỡng về các chế độ, quy trình kỹ thuật an toàn lao động.

- Lắp dựng các biển báo an toàn tại khu vực nguy hiểm, biển chỉ, dựng các bảng nội quy an toàn lao động tại các khu vực có nguy cơ gây mất an toàn cho người và phương tiện.

- Chủ đầu tư trang bị đầy đủ các loại bảo hộ lao động cho người sản xuất và yêu cầu công nhân sử dụng đầy đủ; đặc biệt, khi làm việc trên cao và những vị trí nguy hiểm; Đối với công nhân trực tiếp sản xuất phải trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động gồm: quần áo, mũ cứng, giày, găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ và có cơ chế giám sát thực hiện.

- Theo dõi kiểm tra thường xuyên về thực hiện an toàn lao động để phản ánh kịp thời những hiện tượng không đảm bảo an toàn lao động và có những biện pháp xử lý kịp thời.

Khi xảy ra tai nạn lao động, Công ty sẽ huy động nhân lực và phương tiện để cứu người bị nạn; đồng thời, thông báo cho các quan quản lý và chính quyền địa phương biết để hỗ trợ Công ty cứu người bị nạn. Người bị nạn sau khi được các nhân viên y tế của trạm sơ cứu sẽ được chuyển đến bệnh viện gần nhất để chữa trị. Đồng thời giữ nguyên hiện trường để điều tra và tìm biện pháp khắc phục.

#### **b4. Bệnh nghề nghiệp.**

Tổ chức khám sức khỏe định kỳ; có chế độ lao động và nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

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

##### **c1. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội.**

- Có biển cảnh báo khu vực xưởng sản xuất đang hoạt động, cấm người dân không được đi, lại khu vực sản xuất.

- Đối với cán bộ công nhân viên của đơn vị phải chấp hành nghiêm chỉnh nội quy của đơn vị và quy định về giữ gìn an ninh trật tự ở địa phương.

- Đơn vị sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, với các lực lượng an ninh của xóm, của xã và nhân dân trong khu vực để giữ gìn an ninh trật tự ở đơn vị và khu vực lân cận.

- Xây dựng mối quan hệ gắn bó mật thiết với nhân dân địa phương.

Đảm bảo an ninh, trật tự khu vực là một trong những vấn đề được lãnh đạo công ty hết sức quan tâm. Công tác đảm bảo an ninh trật tự được triển khai cùng công tác bảo vệ tài sản.

- Thành lập tổ bảo vệ chuyên trách trực 24/24; xây dựng nội quy ra vào nhà máy.

- Thường xuyên giáo dục cán bộ công nhân viên nêu cao tinh thần trách nhiệm trong công việc, ý thức bảo vệ tài sản của đơn vị.

## **c2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến biến đổi đa dạng sinh học.**

- Kết hợp với chính quyền địa phương tham gia quản lý và bảo vệ nguồn tài nguyên địa phương.

- Giáo dục cho công nhân ý thức bảo vệ cây trồng xung quanh khu vực sản xuất không chặt phá cây cối tại khu vực núi Chuột Chù phía Nam nhà máy để làm chất đốt hay các mục đích khác.

- Tuyệt đối chấp hành các quy tắc an toàn phòng chống cháy nổ.

- Tạo hành lang xanh bảo vệ tránh ô nhiễm đến môi trường xung quanh để giảm sự biến động về thành phần loài hoặc làm mất nơi cư trú cũng như nguồn thức ăn của một số loài động vật.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức bảo vệ môi trường; hướng dẫn các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học cho nhân dân địa phương.

## **c3. Biện pháp bảo vệ môi trường khác.**

- Định hướng dòng nước mưa chảy tràn trong khu vực xưởng sản xuất cũng như xử lý nước thải đạt các Quy chuẩn xả thải cho phép là một trong những biện pháp giảm thiểu tiêu cực tới đời sống các loài thủy sinh.

- Không chế và làm giảm lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực sản xuất để hạn chế nước mưa cuốn theo đất, cát vào nguồn tiếp nhận.

- Khi cán bộ công nhân viên vi phạm phải xử lý kỷ luật kịp thời đảm bảo tính nghiêm minh.

- Quản lý cán bộ công nhân thật tốt không để các tệ nạn xã hội xảy ra ảnh hưởng đến uy tín của đơn vị cũng như ảnh hưởng đến nhân dân.

- Thực hiện tốt các công tác về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm hàng năm.

- Trồng cây xanh (khoảng 15% diện tích khu vực nhà máy) tạo vành đai ngăn bụi, khí thải và giảm thiểu tiếng ồn. Số lượng cây trồng theo quy hoạch trồng và chăm sóc cây (theo QĐ: 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn).

- Phối hợp với các đơn vị sản xuất trong khu vực thuê xe phun nước dọc tuyến đường vận chuyển 2 lần/ngày để giảm bụi; đóng góp vào kinh phí để tu sửa tuyến đường trong khu vực. Tránh ảnh hưởng đến đời sống, giao thông của người dân trong xã.

## **4.2. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.**

*Bảng 4.1. Tổng hợp dự toán kinh phí đối với các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường*

| Các giai đoạn của dự án   | Các hoạt động của dự án                     | Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động  | Kinh phí dự kiến thực hiện   | Tổ chức thực hiện                                     |
|---|---|--|--|---|
| Giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình   | - Các biện pháp an toàn lao động            | Sản xuất, lắp đặt nội quy, quy định về an toàn lao động, trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, kiểm định thiết bị thi công | 10.000.000đ  | Bộ phận chuyên trách về an toàn lao động của công ty  |
|   | - Đào đắp, thi công các hạng mục công trình | - Đầu tư bơm, đường ống phun nước để giảm bụi  | 5.000.000đ   | Bộ phận chuyên trách về môi trường của công ty        |
|   |   | - Đào và kèo lắng 50m <sup>2</sup>   | 30.000.000đ  | Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh |
|   |   | - Đào và kè rãnh thoát nước mưa và định hướng dòng chảy  | 20.000.000đ  |   |
|   | - Phun nước chống bụi                       | 2.000.000đ   |  |   |
|   | - Công nhân thi công                        | - Thuê nhà vệ sinh di động   | 5.000.000đ   | Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh |
| - Rác thải sinh hoạt: thu gom vào 2 thùng nhựa 20l;<br>- Hợp đồng với Công ty CP Môi trường Nghi Sơn thu gom, xử lý |   | 800.000đ<br>1000.000đ/ tháng   | - Công nhân tại công ty;<br>- Công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn; |   |
| Từ quá trình sản xuất   | Từ quá trình sản xuất                       | - Trang bị bảo hộ lao động   | 1.000.000đ/ tháng  | Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh |
|   | Từ sinh hoạt của                            | - Xử lý lắng tại ao có diện tích 50m <sup>2</sup>  | Đã đầu tư từ giai đoạn xây dựng                                    | Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh |

|                    |  |  |   |  |
|--------------------|--|--|---|--|
| Giai đoạn sản xuất | công nhân  | - Xây dựng bể tự hoại 4m <sup>3</sup> để xử lý   | Đã đầu tư từ giai đoạn xây dựng                     | Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh  |
|                    |  | - Rác thải sinh hoạt: thu gom vào 2 thùng Comporite loại 150 lít, 1 xe thu gom rác tập trung<br>- Rác thải nguy hại: thu gom 1 thùng 50l<br>- Hợp đồng với Công ty CP Môi trường Nghi Sơn thu gom, xử lý | 5.000.000đ<br><br>1.000.000đ<br><br>10.000.000đ/năm | Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh<br><br>Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh<br>- Công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn; |
|                    | - Vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ | Giảm bụi bằng phun nước 2 lần/ngày   | Đã đầu tư từ giai đoạn trước                        | Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh  |

## CHƯƠNG V

### CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Mục tiêu của chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường “Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch không nung công suất 100 triệu viên/năm tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa” của Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh là thu thập một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm. Mặt khác, việc giám sát chất lượng môi trường của khu vực còn nhằm đảm bảo cho các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, các biện pháp xử lý ô nhiễm được triển khai có hiệu quả, theo các quy định của TCVN và QCVN.

Ngoài ra, mục tiêu của chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường của Dự án còn đảm bảo phù hợp với các biện pháp giảm thiểu đã đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, chương trình quản lý đúng đắn và các chức năng quản lý chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường không được dự tính trước xảy ra và quản lý giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường không được lường trước.

Công ty cổ phần LICOGI 13 – VLXD chịu trách nhiệm thực hiện luật bảo vệ môi trường, giám sát thường xuyên các hoạt động thi công thực hiện dự án, thực thi các biện pháp bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm một cách hợp lý.

#### **5.1. Chương trình quản lý môi trường.**

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu (nêu tại chương 1,3 và 4) từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp. Chương trình quản lý môi trường được thể hiện trong bảng 5.1.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường

| Giai đoạn hoạt động của Dự án                       | Các hoạt động của dự án  | Các tác động môi trường                      | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường   | Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng) | Thời gian thực hiện và hoàn thành     | Trách nhiệm tổ chức thực hiện                     | Trách nhiệm giám sát   |
|---|--|--|---|---|---------------------------------------|---|--|
| Giai đoạn chuẩn bị dự án                            | Nghiên cứu phương án sản xuất kinh doanh và công nghệ phù hợp nhằm tiết kiệm nguyên liệu và giảm thiểu sự phát sinh các chất thải ô nhiễm ra môi trường. |  |   |   |                                       |   |  |
| Giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình | -Đào móng công trình, mương thoát nước, ao lắng  | - Tiếng ồn, bụi, khí thải<br>- Chất thải rắn | - Điều tiết lượng xe, máy móc hợp lý.<br>- Phun nước mặt đường để hạn chế bụi.<br>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. | 50.000.000<br>5.000.000   | Thực hiện ngay khi khởi công xây dựng | Đơn vị thi công phối hợp với chủ đầu tư thực hiện | Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa, UBND huyện Đông Sơn, kiểm tra, theo dõi |

|                                    |   |  |   |  |                                       |   |  |
|------------------------------------|---|--|---|--|---------------------------------------|---|--|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận chuyển nguyên vật liệu;</li> <li>- Thi công các hạng mục công trình</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn, bụi, khí thải, độ rung;</li> <li>- Nước thải sinh hoạt và xây dựng;</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> <li>- Rác thải sinh hoạt và xây dựng;</li> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổ chức thi công hợp lý;</li> <li>- Khống chế bụi, ồn, rung phát sinh từ thiết bị máy móc;</li> <li>- Nước thải vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại.</li> <li>- Xây dựng ao lắng với diện tích 50m<sup>2</sup> kè tường bao xung quanh.</li> <li>- Xây dựng mương thoát nước xung quanh khu vực nhà máy;</li> <li>- Chất thải sinh hoạt: Trang bị 02 thùng chứa rác thải sinh hoạt loại 20lít.</li> <li>- Hợp đồng với địa phương vận chuyển, xử lý.</li> <li>- Chất thải nguy hại được thu gom vào thùng phuy 50l.</li> <li>Hợp đồng Công ty cổ phần môi trường Nghi Sơn xử lý.</li> </ul> | <p>10.000.000</p> <p>30.000.000</p> <p>20.000.000</p> <p>800.000đ</p> <p>800.000</p> <p>1.000.000đ</p> | Thực hiện ngay khi khởi công xây dựng | Đơn vị thi công thực hiện và chịu trách nhiệm | Chủ đầu tư phối hợp với các ngành kiểm tra, theo dõi.                          |
| Giai đoạn nhà máy đi vào hoạt động |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rác sinh hoạt:</li> <li>- Phát sinh mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng lại 02 thùng chứa rác thải sinh hoạt bằng nhựa Comporite loại 150lít, 01 xe thu gom rác tập trung;</li> </ul>  | 5.000.000  | Giai đoạn dự án đi vào hoạt động      | Chủ đầu tư                                    | Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa, UBND huyện Đông Sơn, kiểm tra, theo dõi |



|      |  |  |  |  |                                  |            |  |
|------|--|--|--|--|----------------------------------|------------|--|
| động |  | khuẩn, phát triển.   | - Hợp đồng Công ty cổ phần môi trường Nghi Sơn xử lý.  | 8.000.000đ/năm   |                                  |            |  |
|      |  | - Nước thải sinh hoạt của công nhân, cán bộ điều hành<br>- Nước mưa chảy tràn<br>- Nước thải nhà ăn.                         | - Xử lý bằng nhà vệ sinh tự hoại có tổng thể tích 4m <sup>3</sup> .<br>- Nạo vét ao lắng, khơi thông dòng chảy (1 lần/năm).<br>- Xây dựng hệ thống bể tách dầu 1m <sup>3</sup> .   | Đã đầu tư từ giai đoạn trước<br><br>2.000.000<br><br>5.000.000   | Giai đoạn dự án đi vào hoạt động | Chủ đầu tư | Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa, UBND huyện Đông Sơn, kiểm tra, theo dõi |
|      |  | - Bụi và khí thải phát sinh từ các khu vực sản xuất, tập kết nguyên vật liệu và đường vận chuyển<br><br>- Chất thải nguy hại | - Lắp đặt hệ thống nước tưới tại khu vực tập kết, trút đồ nguyên vật liệu, máy bơm nước.<br>- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị<br>- Trồng cây xanh tại khu vực nhà máy<br>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân<br>- Trang bị 01 thùng phuy có nắp đậy, dung tích 50l/thùng;<br>- Hợp đồng Công ty CP môi trường Nghi Sơn xử lý. | 7.000.000đ<br><br>3.800.000đ<br><br>20.000.000 đ<br>10.000.000đ<br><br>1.000.000đ<br><br>10.000.000đ/năm | Giai đoạn dự án đi vào hoạt động | Chủ đầu tư | Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa, UBND huyện Đông Sơn, kiểm tra, theo dõi |

|             |  |   |   |                             |                            |            |  |
|-------------|--|---|---|-----------------------------|----------------------------|------------|--|
|             |  | Sự cố cháy nổ:<br>Gây sự cố môi trường, thiệt hại lớn về tài sản, tính mạng | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng nội quy, quy định về phòng chống cháy nổ.</li> <li>- Lắp đặt thiết bị chữa cháy.</li> </ul> | 2.000.000<br><br>15.000.000 | Khi dự án đi vào hoạt động | Chủ đầu tư | Công an Phòng cháy, chữa cháy tỉnh Thanh Hoá |
| <b>Tổng</b> |  |   |   | <b>206.400.000</b>          |                            |            |  |

## **5.2. Chương trình giám sát môi trường.**

Chương trình giám sát môi trường được tiến hành một cách liên tục trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy và xác định được các nội dung sau:

### **a. Giám sát chất lượng nước thải.**

Tần suất giám sát: 3tháng/lần;

Thời gian giám sát: thực hiện vào tháng 2, tháng 5, tháng 8, tháng 11 hằng năm.

- Mẫu nước thải: pH; COD, BOD<sub>5</sub>; Chất rắn lơ lửng; Amoni theo N; Nitrat theo N, dầu mỡ khoáng, Coliform;

- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước thải chung tại mương thoát nước ra ngoài môi trường (Tại điểm đầu nối mương thoát nước khu vực với mương thoát nước tại đường 513) có tọa độ X: 240138; Y: 0580608.

- Tiêu chuẩn áp dụng:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp(cột B).

### **b. Giám sát chất lượng khí thải.**

Tần suất giám sát:3 tháng/lần;

Thời gian giám sát: thực hiện vào tháng 2, tháng 5, tháng 8, tháng 11 hằng năm.

Thông số giám sát: VKH, bụi, tiếng ồn, độ rung, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

- Địa điểm: 2 điểm tại 2 xưởng sản xuất;

+ Mẫu không khí tại xưởng sản xuất số 1 có tọa độ X: 2140130; Y: 0580588;

+ Mẫu không khí tại xưởng sản xuất số 2 có tọa độ X: 214033; Y: 0580623;

- Tiêu chuẩn so sánh:

+ Tiêu chuẩn ban hành theo QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 Tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

+ QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

## **CHƯƠNG VI**

### **THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG**

#### **6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.**

##### **6.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án.**

Thực hiện theo hướng dẫn của thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh đã gửi văn bản đến UBND, UBNDTTQ xã Hải Yến để xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch không nung công suất 100 triệu viên/năm tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa. UBND, UBNDTTQ xã đã ban hành các văn bản trả lời văn bản của công ty như sau.

*(Nội dung văn bản được in sao tại phần phụ lục)*

##### **6.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.**

Ngày 2 / 3 /2017 tại phòng họp UBND xã Hải Yến, lãnh đạo UBND xã và Tổng Giám đốc Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh đã đồng chủ trì họp tham vấn cộng đồng với các nội dung cuộc họp như sau:

*Trình tự phiên họp diễn ra như sau:*

Ông Trần Văn Hùng - Chủ tịch UBND xã thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự.

Ông Lê Văn Toàn - Cán bộ văn phòng: thư ký.

Ông Dương Quốc Chính - Tổng giám đốc công ty phối hợp với đơn vị tư vấn là Đoàn Mỏ Địa chất Thanh Hóa trình bày những nét chính trong báo cáo ĐTM của dự án gồm các nội dung của dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu.

- Thảo luận, trao đổi giữa cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp với chủ dự án, Ủy ban nhân dân cấp xã về các vấn đề mà chủ dự án đã trình bày tại cuộc họp.

- Phiên họp kết thúc lúc 11h ngày 2/3/2017.

*(Nội dung chi tiết được trình trong biên bản cuộc họp)*

#### **6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.**

##### **6.2.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã Hải Yến.**

- Thống nhất với các tác động môi trường và các giải pháp giảm thiểu, phòng ngừa ô nhiễm môi trường của Công ty CP LICOGI 13 - VLXD đưa ra

trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường. Các phương án bảo vệ môi trường phù hợp và đáp ứng được các yêu cầu đặt ra theo yêu cầu của Luật bảo vệ môi trường.

- Yêu cầu Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các giải pháp xử lý chất thải như đã được đề cập trong bản ĐTM;

- Có trách nhiệm với địa phương về xây dựng cơ sở hạ tầng, phục vụ đời sống nhân dân; ưu tiên lao động của địa phương vào hoạt động trong nhà máy;

- Có trách nhiệm hợp tác và tạo mọi điều kiện thuận lợi để cơ quan có thẩm quyền giám sát, kiểm tra việc thực hiện các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường của nhà máy, cung cấp đầy đủ thông tin, số liệu liên quan khi được yêu cầu.

### **6.2.2. Ý kiến của đại diện UBND xã Hải Yến.**

- UBND xã Hải Yến đồng ý việc thực hiện dự án Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa. trên địa bàn xã.

- Đề nghị chủ đầu tư thực hiện nghiêm túc biện pháp xử lý các thành phần gây ô nhiễm môi trường như nêu trong báo cáo ĐTM.

- Có trách nhiệm với địa phương về xây dựng cơ sở hạ tầng, phục vụ đời sống nhân dân; ưu tiên lao động của địa phương vào hoạt động trong nhà máy.

### **6.2.3. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị, yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn.**

Sau khi nhận được ý kiến đóng góp của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, Công ty xin tiếp thu các ý kiến đóng góp và xin cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, thu gom xử lý rác thải, khí thải và nước thải như được nêu trong báo cáo ĐTM. Đảm bảo trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án không ảnh hưởng tới chất lượng môi trường xung quanh.

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. KẾT LUẬN.

Trên cơ sở phân tích về công nghệ, các đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, các tác động của dự án và những biện pháp khắc phục cho thấy: Việc đầu tư dự án ngoài những yếu tố mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội còn gây ra những tác động tiêu cực về môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường.

Các nguồn gây tác động chủ yếu bao gồm:

- Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển, trút đổ nguyên vật liệu, đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện, máy móc...

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân và nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt và một lượng nhỏ CTNH như giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ rơi vãi, bóng đèn huỳnh quang hỏng...

Ngoài ra, hoạt động của dự án còn có thể xảy ra các sự cố như cháy nổ, chập điện, tai nạn lao động...

Các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất và biện pháp phòng chống sự cố có mức độ khả thi cao, chẳng hạn như:

- Tại khu tập kết, bóc xúc nguyên vật liệu có bố trí vòi phun ẩm chống bụi...hạn chế tối đa các tác động của bụi, ồn.

- Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển được hạn chế bằng biện pháp phun nước tưới đường, phủ bạt che chắn...

- Nước thải sinh hoạt xử lý qua hệ thống bể tự hoại, nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

- Nước mưa chảy tràn được dẫn qua hệ thống rãnh thoát nước và các hố ga,ao lắng để lắng cặn trước khi thải ra môi trường.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom, phân loại, tái sử dụng, phân rác hữu cơ còn hợp đồng với tổ vệ sinh môi trường thu gom, xử lý theo quy định.

- Thực hiện đăng ký chủ nguồn thải đối với chất thải nguy hại, chất thải nguy hại được thu gom và quản lý theo đúng quy định của nhà nước và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng xử lý.

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động không thể tránh khỏi hoàn toàn việc phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường nhưng với sự quan tâm đúng mức của chủ đầu tư cùng với sự hướng dẫn và tư vấn của các cơ quan quản lý chắc chắn các vấn đề này sẽ giải quyết triệt để.

## **2. KIẾN NGHỊ.**

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư nhà máy gạch không nung tại Thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa của Công ty cổ phần LICOGI 13 – VLXD.

## **3. CAM KẾT.**

### **3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường.**

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường đã nêu trong chương 5.
- Cam kết lập báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ theo quy định tại thông tư 43/2015/TT-BTNMT.
- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường. Cụ thể:
  - + Đối với nước thải sinh hoạt: Công ty cam kết nước thải phải được xử lý đảm bảo QCVN 14 :2008 (cột B) và QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra môi trường.
  - + Đối với nước mưa chảy tràn:
    - Công ty cam kết xây dựng các hệ thống mương rãnh thoát nước có độ dốc, đảm bảo tiêu thoát nước kịp thời không úng ngập và phân tách tuyệt đối khỏi các nguồn nước thải khác để đảm bảo nước mưa chảy tràn không bị xâm nhập bởi các tác nhân ô nhiễm. Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống rãnh thoát có bố trí các hố ga, ao lắng chặn trước khi thoát ra môi trường.
  - + Đối với khí bụi: Cam kết tưới nước giảm bụi trên các tuyến đường vận chuyển, bốc xúc và các khu vực phát sinh bụi.
  - + Đối với chất thải rắn
    - Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom, phân loại, và hợp đồng với công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn xử lý theo quy định.
  - + Đối với chất thải nguy hại:
    - Cam kết thu gom và bảo quản đúng theo quy định của pháp luật BVMT.

- Thực hiện đăng ký chủ nguồn thải theo đúng hướng dẫn của thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại. Sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý.

+ Đối với các sự cố

- Cam kết chịu trách nhiệm đến cùng đối với các sự cố do chủ đầu tư gây ra trong quá trình thi công dự án: đền bù thiệt hại cho người dân và thực hiện các giải pháp khắc phục ô nhiễm nếu xảy ra sự cố.

- Cam kết đền bù thiệt hại trong quá trình hoạt động nếu để xảy ra sự cố môi trường.

Thực hiện các biện pháp, các quy định vận chuyển đảm bảo vệ sinh môi trường, bảo vệ các công trình giao thông.

Thực hiện định kỳ chế độ quan trắc môi trường nhằm mục đích xác định được các thông số ô nhiễm trên cơ sở đó lập các kế hoạch xử lý kịp thời.

### **3.2. Cam kết với cộng đồng.**

- Công ty cam kết lập kế hoạch theo dõi tình hình sức khỏe của người dân khu vực dự án, phối hợp với Trạm y tế xã Hải Yến thu thập số liệu về sức khỏe, bệnh tật của người dân trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Từ đó, có các biện pháp bảo vệ môi trường hợp lý.

- Có văn bản báo cáo UBND huyện Đông Sơn và UBND xã Hải Yến nơi thực hiện dự án về nội dung quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM kèm theo bản sao quyết định phê duyệt, lập kế hoạch quản lý môi trường gửi UBND xã Hải Yến.

- Cam kết thường xuyên duy trì, bảo dưỡng tuyến đường chạy qua khu vực, góp phần làm giảm ùn tắc giao thông, tai nạn có thể xảy ra.

- Niêm yết công khai tại địa điểm thực hiện dự án bản tóm tắt báo cáo ĐTM được phê duyệt, trong đó chỉ rõ: chủng loại, khối lượng các loại chất thải; công nghệ, thiết bị xử lý chất thải; mức độ xử lý theo các thông số đặc trưng của chất thải so với tiêu chuẩn quy định; các biện pháp khác về bảo vệ môi trường.

### **3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án.**

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

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



- Cam kết hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường trước khi dự án đi vào hoạt động.
- Cam kết chỉ thực hiện dự án sau khi lập, thẩm định và phê duyệt dự án theo quy định hiện hành của Nhà nước.
- Cam kết hoàn thành các nội dung và tuân thủ tiến độ nêu trong báo cáo.



# **PHỤ LỤC I**

## **CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN**

Số: /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH**

**Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án mở rộng Nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn**

(Cấp lần đầu: ngày 21 tháng 6 năm 2019)

(Điều chỉnh lần thứ 1: ngày 21 tháng 9 năm 2020)

(Điều chỉnh lần thứ 2: ngày tháng năm 2022)

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn; Quyết định số 3973/QĐ-UBND ngày 21/9/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh nộp ngày 31/12/2021; ý kiến tham gia của các ngành, đơn vị có liên quan;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 330/SKHĐT-KTĐN ngày 17/01/2022.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn của Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh đã được Chủ tịch UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019, điều chỉnh tại Quyết định số 3973/QĐ-UBND ngày 21/9/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh, với nội dung sau:

### 1. Nội dung điều chỉnh thứ Nhất:

Nội dung quy mô thực hiện dự án quy định tại khoản 6 Điều 1 Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh, được điều chỉnh như sau:

“- Khu 1: Xây dựng văn phòng làm việc (03 tầng, diện tích xây dựng khoảng 201 m<sup>2</sup>), nhà trưng bày sản phẩm (02 tầng, 990 m<sup>2</sup>) và khuôn viên cây xanh, các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác.

- Khu 2: Xây dựng nhà xưởng số 1 (01 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.240 m<sup>2</sup>); nhà kho số 1 (01 tầng, 1.260 m<sup>2</sup>); nhà ăn, nhà nghỉ ca công nhân (01 tầng, 900 m<sup>2</sup>); nhà để xe (01 tầng, 809,80 m<sup>2</sup>); nhà vệ sinh (01 tầng, 50 m<sup>2</sup>); nhà bảo vệ 1 (01 tầng, 50 m<sup>2</sup>); nhà bảo vệ 2 (01 tầng, 9 m<sup>2</sup>); khu xử lý nước thải (50 m<sup>2</sup>); hồ điều hòa (1.382,30 m<sup>2</sup>); nhà xưởng số 2 + nhà kho số 2 (01 tầng, 3.510 m<sup>2</sup>); nhà điều hành sản xuất (02 tầng, 300 m<sup>2</sup>); trạm điện và khuôn viên cây xanh, các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác.”

### 2. Nội dung điều chỉnh thứ Hai:

Nội dung diện tích khu đất quy định tại khoản 7 Điều 1 Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh, được điều chỉnh như sau:

“- Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 26.921,9 m<sup>2</sup>; gồm 02 khu: Khu 1, diện tích khoảng 2.874,3 m<sup>2</sup>; khu 2, diện tích khoảng 24.047,6 m<sup>2</sup>”.

### 3. Nội dung điều chỉnh thứ Ba:

Nội dung phạm vi, ranh giới khu đất quy định tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh, được điều chỉnh như sau:

“- Khu 1 (diện tích 2.874,3 m<sup>2</sup>): Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 632, 641, 633 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau: Phía Bắc giáp hành lang đường tỉnh 517, phía Nam và phía Tây giáp khu dân cư thôn Đà Ninh, phía Đông giáp hành lang đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn.

- Khu 2 (diện tích 24.047,6 m<sup>2</sup>): Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 604, 621, 622, 627, 628, 629, 630, 634, 635, 636, 637, 639, 640, 642, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 654, 658, 664, 638, 643, 644, 656, 769, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 782, 783, 784 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu

đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau: Phía Bắc giáp một phần hành lang đường tỉnh 517, đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp; phía Nam giáp đất nông nghiệp; phía Đông giáp đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp; phía Tây giáp hành lang đường nội xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn”.

#### 4. Nội dung điều chỉnh thứ Tư:

Nội dung thời gian hoạt động và tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 11 Điều 1 Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh, được điều chỉnh như sau:

“- Thời gian hoạt động của dự án: Đến ngày 22/10/2065.

- Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành và đưa dự án đi vào hoạt động chậm nhất trong 18 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất”.

#### **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng Quang Vinh có trách nhiệm khẩn trương hoàn thành các hồ sơ, thủ tục có liên quan, làm cơ sở triển khai xây dựng và hoàn thành toàn bộ dự án đưa vào hoạt động theo đúng chủ trương đầu tư được cấp có thẩm quyền chấp thuận và tuân thủ các quy định của pháp luật liên quan; chỉ được khởi công xây dựng sau khi hoàn thành đầy đủ hồ sơ, thủ tục về đầu tư, quy hoạch, xây dựng, đất đai; đảm bảo tuân thủ nghiêm các quy định của pháp luật về môi trường, kết nối giao thông và các quy định khác của pháp luật khác có liên quan theo quy định. Hằng quý, hằng năm, báo cáo Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

2. Giao các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Công Thương, Giao thông Vận tải, Tài nguyên và Môi trường; Cục Thuế tỉnh Thanh Hóa; UBND huyện Đông Sơn và các đơn vị có liên quan, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án theo quy định.

#### **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của UBND tỉnh. Trường hợp đến hết ngày 31/7/2022, Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng Quang Vinh không hoàn thành hồ sơ giao đất, cho thuê đất dự án theo quy định thì Quyết định này không còn giá trị pháp lý, Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng Quang Vinh không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Trong thời gian hoàn thành hồ sơ giao đất, cho thuê đất được gia hạn nêu trên hoặc trường hợp dự án đã được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, cơ quan nhà nước có thẩm quyền có trách nhiệm tiếp tục thẩm định, phê duyệt đối với các hồ sơ, thủ tục thực hiện dự án theo quy định của pháp luật chuyên ngành.

2. Quyết định số 3973/QĐ-UBND ngày 21/9/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư (tiến độ thực hiện) dự án mở rộng Nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn của Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng Quang Vinh hết hiệu lực pháp lý kể từ ngày UBND tỉnh ban hành Quyết định này.

3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Công Thương, Giao thông Vận tải, Tài nguyên và Môi trường; Cục Thuế tỉnh Thanh Hóa; Chủ tịch UBND huyện Đông Sơn; Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng Quang Vinh và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

4. Quyết định này được gửi cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng Quang Vinh; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH**



**Đỗ Minh Tuấn**

VĂN BẢN ĐIỆN ĐIỆN TỬ

Số 835 Ngày 22/09/2020

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THANH HÓA

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

Số: 3973 /QĐ- UBND

Thanh Hoá, ngày 21 tháng 9 năm 2020

### QUYẾT ĐỊNH

Về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn

#### CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26/11/2014;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;*

*Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18/11/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;*

*Căn cứ Quyết định số 22/2018/QĐ-UBND ngày 10/7/2018 của UBND tỉnh Thanh Hóa ban hành Quy định việc thực hiện trình tự, thủ tục quyết định chủ trương đầu tư; chấp thuận địa điểm đầu tư; giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;*

*Căn cứ Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án mở rộng Nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn;*

*Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 5407/SKHĐT-KTĐN ngày 14/9/2020; đề nghị của Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh.*

#### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án mở rộng Nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn do Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh làm chủ đầu tư đã được Chủ tịch UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019, cụ thể như sau:

1. Tiến độ thực hiện dự án quy định tại Khoản 11, Điều 1, Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019, điều chỉnh lại là:

- Giai đoạn 1: khởi công xây dựng quý I/2021; hoàn thành và đi vào hoạt động quý IV/2021.



- Giai đoạn 2: khởi công xây dựng quý IV/2021; hoàn thành và đi vào hoạt động quý III/2023.

2. Các nội dung khác giữ nguyên theo Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh.

**Điều 2.** Tổ chức thực hiện.

1. Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan khẩn trương hoàn thành các hồ sơ, thủ tục thực hiện dự án và tập trung nguồn lực để sớm khởi công xây dựng và đưa dự án đi vào hoạt động đảm bảo theo tiến độ theo quy định.

2. Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Công Thương, Giao thông Vận tải, Tài nguyên và Môi trường; UBND huyện Đông Sơn theo chức năng, nhiệm vụ được giao có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án nêu trên theo quy định hiện hành của pháp luật.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Công Thương, Giao thông Vận tải, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND huyện Đông Sơn; Giám đốc Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3 QĐ;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

**CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Đình Xứng**

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN ĐÔNG SƠN**

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

Số: 289/UBND-KTHT

*Đông Sơn, ngày 02 tháng 3 năm 2022*

V/v thỏa thuận tổng mặt bằng điều chỉnh mở rộng xây dựng chi tiết TL:1/500 nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Kính gửi: Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh.

Ủy ban nhân dân huyện Đông Sơn nhận được tờ trình số 03/QV ngày 21/02/2022 của Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh về việc việc thỏa thuận Tổng mặt bằng điều chỉnh mở rộng xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 2481/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 3973/QĐ-UBND ngày 21/9/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ 1 dự án: Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Văn bản số 2643/UBND-KTHT ngày 31/12/2019 của UBND huyện Đông Sơn về việc thỏa thuận Tổng mặt bằng điều chỉnh mở rộng xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 435/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ 2 dự án: Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

Sau khi xem xét hồ sơ, Ủy ban nhân dân huyện Đông Sơn thoả thuận điều chỉnh Tổng mặt bằng điều chỉnh mở rộng xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với các nội dung như sau:

### 1. Vị trí, diện tích khu đất

#### a. Vị trí khu đất:

Khu 01:

- + Phía Bắc: Giáp hành lang đường tỉnh lộ 517;
- + Phía Nam: Giáp đất nông nghiệp xã Đông Thịnh;
- + Phía Đông : Giáp hành lang đường Quy hoạch;
- + Phía Tây: Giáp đất nông nghiệp xã Đông Thịnh;

Khu 02:

- + Phía Bắc: Giáp hành lang đường tỉnh lộ 517 và công ty Ánh Dương;
- + Phía Nam: Giáp đất nông nghiệp xã Đông Thịnh;
- + Phía Đông : Giáp đất nông nghiệp xã Đông Thịnh;
- + Phía Tây: Giáp hành lang đường Quy hoạch;

b. Diện tích khu đất: 26.921,9 m<sup>2</sup> gồm 02 khu: Khu 1, diện tích khoảng 2.874,3m<sup>2</sup>; khu 2, diện tích khoảng 24.047,6m<sup>2</sup>.

### 2. Phạm vi, nội dung, quy mô điều chỉnh

- Điều chỉnh ranh giới phía Tây, phía Nam và diện tích đất thu hồi thực hiện dự án đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT huyện Đông Sơn, sau khi điều chỉnh tổng diện tích khu đất còn lại là 26.921,9 m<sup>2</sup>

- Cân đối lại cơ cấu quy hoạch sử dụng đất sau khi điều chỉnh ranh giới.

### 3. Tổng hợp cơ cấu sử đất sau điều chỉnh

| Ký hiệu  | Hạng mục công trình                               | Diện tích XD (m <sup>2</sup> ) | Số tầng |
|----------|---|--------------------------------|---------|
| <b>A</b> | <b>Khu số 1: Văn phòng làm việc, trưng bày SP</b> | <b>2.874,3</b>                 |         |
| 1        | Văn phòng làm việc                                | 201,0                          | 3       |
| 2        | Nhà trưng bày sản phẩm                            | 990,0                          | 2       |
|          | Khuôn viên, cây xanh                              | 794,3                          |         |
|          | Sân đường nội bộ, hạ tầng kỹ thuật khác           | 889,0                          |         |

|  |   |                  |   |
|--|---|------------------|---|
| <b>B</b>                                 | <b>Khu số 2: Khu sản xuất</b>           | <b>24.047,6</b>  |   |
| 3  | Nhà xưởng số 1                          | 3.240            | 1 |
| 4  | Nhà kho số 1                            | 1.260            | 1 |
| 5  | Nhà xưởng số 2 + Nhà kho số 2 (GD 2)    | 3.510            | 1 |
| 6  | Nhà điều hành sản xuất (GD 2)           | 300              | 2 |
| 7  | Nhà ăn, nghỉ ca công nhân ( 02 nhà)     | 900              | 1 |
| 8  | Nhà để xe                               | 809,8            | 1 |
| 9  | Nhà vệ sinh                             | 50               | 1 |
| 10                                       | Nhà bảo vệ 1                            | 9                | 1 |
| 11                                       | Nhà bảo vệ 2                            | 50               | 1 |
| 12                                       | Khu xử lý nước thải                     | 50               |   |
| 13                                       | Hồ điều hòa                             | 1.382,30         |   |
| 14                                       | Trạm điện                               |                  |   |
| 15                                       | Cổng                                    |                  |   |
|  | Khuôn viên, cây xanh                    | 4.120,00         |   |
|  | Sân đường nội bộ, hạ tầng kỹ thuật khác | 8.366,50         |   |
| <b>Tổng diện tích khu đất</b>            |   | <b>26.921,90</b> |   |
| <b>Cơ cấu sử dụng đất sau điều chỉnh</b> |   |                  |   |
| -  | Diện tích xây dựng                      | 11.319,80        |   |
| -  | Mật độ xây dựng                         | 42,05%           |   |
| -  | Hệ số sử dụng đất                       | 0,48 lần         |   |
| -  | Tầng cao                                | 1-3 tầng         |   |

Đề nghị Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh căn cứ các nội dung trên và các quy định của pháp luật khác có liên quan tiến hành lập hồ sơ, thủ tục về đầu tư xây dựng và triển khai các bước tiếp theo của dự án đầu tư theo quy định của Pháp luật hiện hành./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VT, KTHT

**CHỦ TỊCH**



**Lê Trọng Thụ**



**TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT**

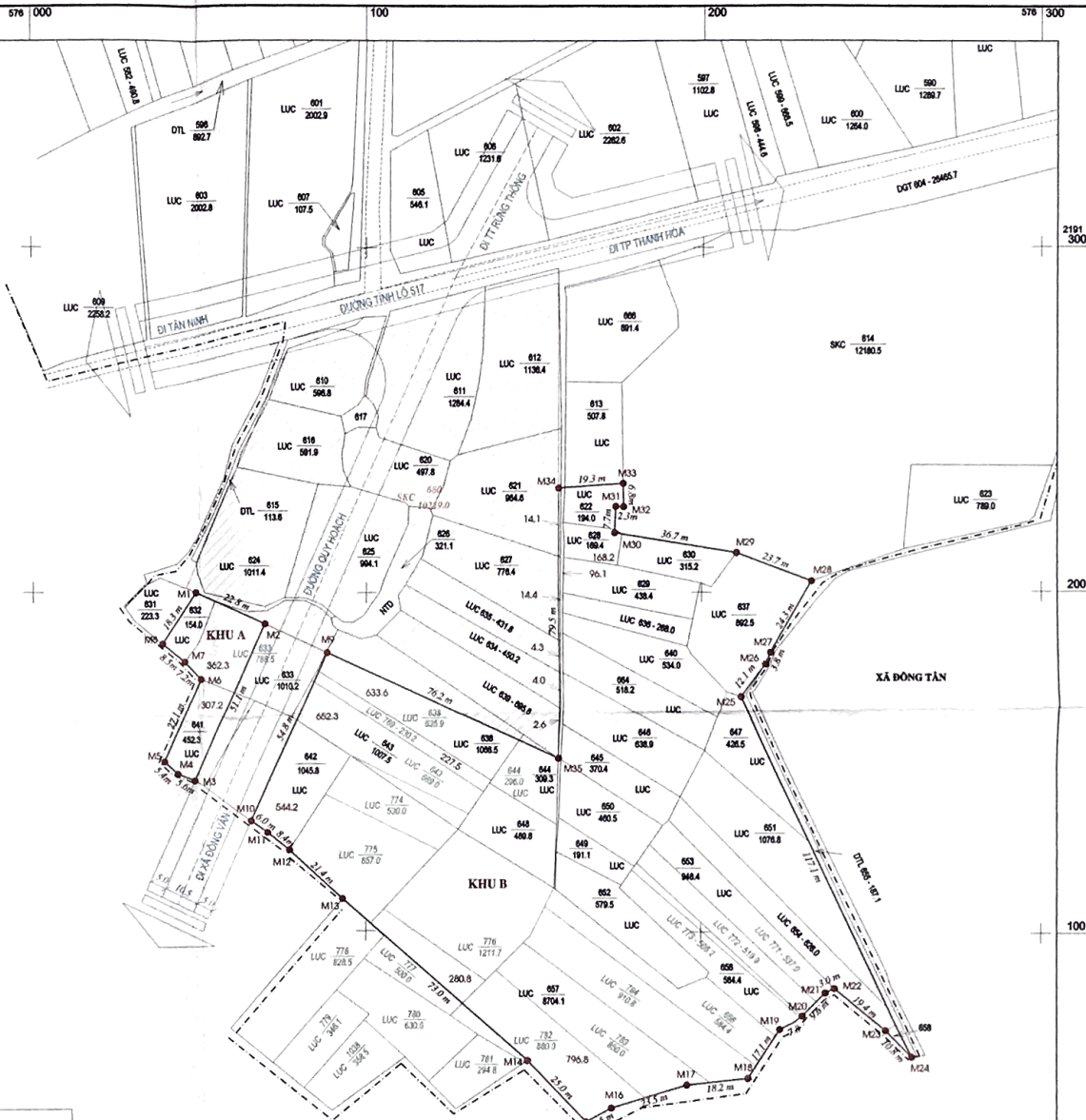
(Phục vụ cho việc chấp thuận, nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất)

Số: 740 /TLBD  
Tỷ lệ: 1/1000

Tên dự án: **MỞ RỘNG NHÀ MÁY GẠCH KHÔNG NUNG QUANG VINH**  
(Chủ đầu tư: Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh)

Trích lục từ Bản đồ địa chính số: 11, tỷ lệ Bản đồ: 1/2000, do vẽ năm 2012 và mảnh đo đạc, chỉnh lý bản trích lục Bản đồ địa chính số 08/ĐDCL-BĐDC tỷ lệ 1/1000 do Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai huyện Đông Sơn lập ngày 02/4/2020 Xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông) - huyện Đông Sơn

Diện tích đề nghị mở rộng: 19082,8 m<sup>2</sup>  
Trong đó: - Khu A có diện tích là: 823,5 m<sup>2</sup>  
- Khu B có diện tích là: 18259,3 m<sup>2</sup>  
(Kèm theo bảng thống kê diện tích)



**GHI CHÚ**

- Ranh giới đề nghị mở rộng được xác định theo tọa độ các mốc từ M1 đến M35; gồm 2 khu:
  - Khu A được xác định bởi các mốc từ M1 đến M8, diện tích 823,5 m<sup>2</sup>
  - Khu B được xác định bởi các mốc từ M9 đến M35, diện tích 18259,3 m<sup>2</sup>
- Nền bản đồ địa chính do vẽ năm 2012
- Nền đo đạc, chỉnh lý bản trích lục BĐDC số 08/ĐDCL-BĐDC, tỷ lệ 1/1000 do Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai huyện Đông Sơn lập ngày 02/4/2020
- Nền mặt bằng quy hoạch
- Ranh giới hành chính cấp xã
- Nhân thừa thuộc từ Bản đồ địa chính do vẽ năm 2012
- Nhân thừa đo đạc, chỉnh lý bản trích lục BĐDC số 08/ĐDCL-BĐDC, tỷ lệ 1/1000 do Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai huyện Đông Sơn lập ngày 02/4/2020
- Khu vực đã được cấp Giấy CNQSD đất số CD 012505 ngày 04/7/2016 (Diện tích đất cấp GCN QSD đất: 10229,0 m<sup>2</sup>)

\* Trích lục được lập theo đề nghị của công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh tại Văn bản số 06/CV-QV ngày 20/9/2021; có giá trị khi được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận cho phép Công ty nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất để thực hiện dự án

**VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI THANH HÓA**

Thanh Hoá, ngày 08 tháng 11 năm 2021  
PHÒNG KỸ THUẬT ĐỊA CHÍNH

Thanh Hoá, ngày 08 tháng 11 năm 2021  
GIÁM ĐỐC

NGƯỜI THỰC HIỆN

NGƯỜI KIỂM TRA

Lê Mạnh Dũng

Hoàng Công Diệp



GIÁM ĐỐC  
Hoàng Vũ Tuệ

**BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ CÁC MỐC**

| Ký hiệu | Tọa độ (Hệ VN2000) |           | Ký hiệu | Tọa độ (Hệ VN2000) |           | Ký hiệu | Tọa độ (Hệ VN2000) |           | Ký hiệu | Tọa độ (Hệ VN2000) |           |
|---------|--------------------|-----------|---------|--------------------|-----------|---------|--------------------|-----------|---------|--------------------|-----------|
|         | X (m)              | Y (m)     |         | X (m)              | Y (m)     |         | X (m)              | Y (m)     |         | X (m)              | Y (m)     |
| M1      | 2191200.16         | 576048.63 | M9      | 2191182.32         | 576088.14 | M17     | 2191055.10         | 576195.70 | M25     | 2191169.21         | 576211.25 |
| M2      | 2191190.76         | 576069.45 | M10     | 2191132.40         | 576065.45 | M18     | 2191057.19         | 576213.79 | M26     | 2191178.82         | 576218.60 |
| M3      | 2191144.20         | 576048.29 | M11     | 2191129.01         | 576070.39 | M19     | 2191071.54         | 576223.17 | M27     | 2191182.30         | 576220.10 |
| M4      | 2191146.09         | 576043.06 | M12     | 2191123.82         | 576076.97 | M20     | 2191075.52         | 576229.92 | M28     | 2191203.22         | 576232.38 |
| M5      | 2191149.74         | 576039.02 | M13     | 2191109.46         | 576092.90 | M21     | 2191082.31         | 576236.68 | M29     | 2191211.55         | 576210.25 |
| M6      | 2191174.46         | 576060.19 | M14     | 2191062.02         | 576148.34 | M22     | 2191083.62         | 576239.35 | M30     | 2191217.42         | 576174.05 |
| M7      | 2191179.65         | 576045.25 | M15     | 2191044.11         | 576165.78 | M23     | 2191071.35         | 576254.37 | M31     | 2191225.12         | 576174.37 |
| M8      | 2191184.89         | 576038.59 | M16     | 2191048.21         | 576173.24 | M24     | 2191063.70         | 576262.05 | M32     | 2191225.03         | 576176.68 |





Số: 971/XN - UBND

Đông Sơn, ngày 10 tháng 8 năm 2015

**GIẤY XÁC NHẬN ĐĂNG KÝ KẾ HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

UBND huyện Đông Sơn xác nhận Công ty TNHH Xây dựng và Sản xuất vật liệu Quang Vinh đã đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch không nung Quang Vinh quy mô 20 triệu viên QTC/ năm tại UBND huyện Đông Sơn vào ngày 10 tháng 8 năm 2015.

Công ty TNHH Xây dựng và Sản xuất vật liệu Quang Vinh có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

1. Tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong bản Kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký.
2. Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký và có trách nhiệm khác theo quy định tại Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường năm 2014.
3. Có trách nhiệm hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi; cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường giám sát, kiểm tra, thanh tra việc thực hiện các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án, cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan khi được yêu cầu.

Kế hoạch bảo vệ môi trường của Nhà máy sản xuất gạch không nung Quang Vinh quy mô 20 triệu viên QTC/ năm kèm theo Giấy xác nhận đăng ký này được cấp cho Công ty TNHH Xây dựng và Sản xuất vật liệu Quang Vinh để thực hiện và được lưu tại cơ quan Nhà nước để kiểm tra, giám sát. ←

Nơi nhận: 

- Sở TNMT (báo cáo);
- Chủ dự án;
- Lưu VP, TNMT.



KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Văn Thành



# **PHỤ LỤC II**

**CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

# **PHỤ LỤC III**

## **CÁC VĂN BẢN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

**CÔNG TY TNHH  
XÂY DỰNG VÀ SXVL  
QUANG VINH**

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

Số: 06 /CV-QV

Thanh Hóa, ngày 06 tháng 6 năm 2022

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Kính gửi: UBND và UBNDTTQ thị trấn Rừng Thông.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định của pháp luật về đánh giá tác động môi trường, Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh gửi đến Ủy ban nhân dân và Ủy ban mặt trận tổ quốc thị trấn Rừng Thông báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Ủy ban nhân dân và Ủy ban mặt trận tổ quốc thị trấn Rừng Thông về các nội dung: vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Ủy ban nhân dân và Ủy ban mặt trận tổ quốc thị trấn Rừng Thông về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VT.



**Dương Quốc Chinh**

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
THỊ TRẤN RỪNG THÔNG**

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

Số: 78/UBND-ĐC

TT Rừng Thông, ngày 08 tháng 6 năm 2022

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Kính gửi: Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh.

Ủy ban nhân dân thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn nhận được văn bản số 06/CV-QV ngày 06/6/2022 của Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh kèm theo bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa. Sau khi xem xét tài liệu này, Ủy ban nhân dân thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn có ý kiến như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư**

Khu vực thực hiện dự án Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh được đầu tư xây dựng trên khu đất thuộc địa giới hành chính của thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích nghiên cứu khoảng 26.921,9m<sup>2</sup> (gồm có 02 khu, trong đó khu 01 có diện tích khoảng là 2.874,3m<sup>2</sup> và khu 02 có diện tích khoảng là 24.047,6m<sup>2</sup>). Ranh giới cụ thể các khu được thể hiện như sau:

- Khu 01 có diện tích 2.874,3 m<sup>2</sup>: Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 632, 641, 633 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp hành lang đường Tỉnh 517;
- + Phía Nam giáp khu dân cư thôn Đà Ninh;
- + Phía Đông giáp hành lang đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn;
- + Phía Nam giáp khu dân cư thôn Đà Ninh.

- Khu 02 có diện tích 24.047,6 m<sup>2</sup>: Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 604, 621, 622, 627, 628, 629, 630, 634, 635, 636, 637, 639, 640, 642, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 654, 658, 664, 638, 643, 644, 656, 769, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 782, 783, 784 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

+ Phía Bắc giáp một phần hành lang đường tỉnh 517, đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp;

+ Phía Nam giáp đất nông nghiệp;

+ Phía Đông giáp đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp;

+ Phía Tây giáp hành lang đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn.

## **2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư**

UBND thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn cơ bản thống nhất với nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, đặc biệt các tác động xấu của dự án gây ra gồm: chất thải rắn, nước thải, khí thải và tác động đến xã hội được đề cập đầy đủ trong báo cáo.

## **3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

Các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường khi thực hiện dự án. Chủ dự án đã đưa ra các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường khá đầy đủ. UBND thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn đồng ý với các giải pháp trên nếu chủ dự án thực hiện một cách nghiêm túc.

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

### **4.1. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường**

Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cần đặt ra cho hoạt động của dự án. Từ đó chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường như sau: Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế bảo vệ môi trường đối với quá trình thực hiện dự án; Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, bảo vệ môi trường theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý; Tích cực tham gia phong trào giáo dục và tuyên truyền về công tác bảo vệ môi trường; Thực hiện chương trình giám sát, quan trắc môi trường trong quá trình triển khai thực

hiện dự án.

#### **4.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án chủ đầu tư cần tiến hành thực nghiệm túc các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như: sự cố dịch bệnh; sự cố tai nạn giao thông; sự cố an ninh trật tự; sự cố cháy nổ; mưa bão, áp thấp nhiệt đới; sự cố vỡ đường ống cấp nước; hệ thống thoát nước thải và khu vực tập trung nước thải; sự cố ngộ độc thực phẩm.

#### **5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư**

- Đề nghị chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị thi công dự án khi thi công hoàn thành dự án thì các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án trên địa bàn xã cần phải được tu sửa những đoạn bị hư hỏng do vận chuyển;

- Trong quá trình triển khai thi công thực hiện dự án cần có biện pháp tiêu thoát nước hợp lý. Tránh trường hợp gây ngập úng cục bộ do dự án gây ra.

Trên đây là ý kiến của UBND thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn gửi chủ đầu tư để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

#### **Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VP.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH**



*Lê Xuân Nam*

**ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM  
THỊ TRẤN RỪNG THÔNG**

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

Số: 25/UBMTTQ

TT Rừng Thông, ngày 08 tháng 6 năm 2022

V/v ý kiến tham vấn gia đối với báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Kính gửi: Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh.

Ủy ban mặt trận tổ quốc thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn nhận được văn bản số 06/CV-QV ngày 06/6/2022 của Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh kèm theo bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa. Sau khi xem xét tài liệu này, Ủy ban mặt trận tổ quốc thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn có ý kiến như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư**

Khu vực thực hiện dự án Mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh được đầu tư xây dựng trên khu đất thuộc địa giới hành chính của thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích nghiên cứu khoảng 26.921,9m<sup>2</sup> (gồm có 02 khu, trong đó khu 01 có diện tích khoảng là 2.874,3m<sup>2</sup> và khu 02 có diện tích khoảng là 24.047,6m<sup>2</sup>). Ranh giới cụ thể các khu được thể hiện như sau:

- Khu 01 có diện tích 2.874,3 m<sup>2</sup>: Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 632, 641, 633 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp hành lang đường Tỉnh 517;
- + Phía Nam giáp khu dân cư thôn Đà Ninh;
- + Phía Đông giáp hành lang đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn;
- + Phía Nam giáp khu dân cư thôn Đà Ninh.

- Khu 02 có diện tích 24.047,6 m<sup>2</sup>: Được xác định tại một phần thửa đất số 680 thuộc Tờ số 11, Bản đồ địa chính xã Đông Xuân (nay là thị trấn Rừng Thông), huyện Đông Sơn, đo vẽ năm 2012 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD 012505 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 04/7/2016 cho Công ty TNHH xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh; các thửa đất số 604, 621, 622, 627, 628, 629, 630, 634, 635, 636, 637, 639, 640, 642, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 654, 658, 664, 638, 643, 644, 656, 769, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 782, 783, 784 - Tờ số 11 theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 740/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 08/11/2021. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

+ Phía Bắc giáp một phần hành lang đường tỉnh 517, đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp;

+ Phía Nam giáp đất nông nghiệp;

+ Phía Đông giáp đất sản xuất kinh doanh (đã được UBND tỉnh cho Công ty Ánh Dương thuê đất) và đất nông nghiệp;

+ Phía Tây giáp hành lang đường nối xã Đông Văn với dự án đường BT, huyện Đông Sơn.

## **2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư**

Chúng tôi cơ bản thống nhất với nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, đặc biệt các tác động xấu của dự án gây ra gồm: chất thải rắn, nước thải, khí thải và tác động đến xã hội được đề cập đầy đủ trong báo cáo. Chúng tôi đồng ý với nội dung về các tác động đến môi trường được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

## **3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

Chủ dự án đã đưa ra các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường khá đầy đủ. Chúng tôi đồng ý với các giải pháp trên nếu chủ dự án thực hiện một cách nghiêm túc.

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

### **4.1. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường**

Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cần đặt ra cho hoạt động của dự án. Từ đó chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường như sau:

Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế bảo vệ môi trường đối với quá trình thực hiện dự án;

Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, bảo vệ môi trường theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý;

Tích cực tham gia phong trào giáo dục và tuyên truyền về công tác bảo vệ



môi trường;

Thực hiện chương trình giám sát, quan trắc môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

#### **4.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án chủ đầu tư cần tiến hành thực nghiệm túc các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như: sự cố dịch bệnh; sự cố tai nạn giao thông; sự cố an ninh trật tự; sự cố cháy nổ; mưa bão, áp thấp nhiệt đới; sự cố vỡ đường ống cấp nước; hệ thống thoát nước thải và khu vực tập trung nước thải; sự cố ngộ độc thực phẩm.

#### **5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư**

- Quá trình thi công dự án đề nghị nhà thầu thi công cần thực hiện nghiêm túc các quy định về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo và đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Yêu cầu chủ đầu tư thường xuyên phun nước giảm thiểu bụi trong quá trình thi công xây dựng dự án.

Trên đây là ý kiến của UBNDTTQ thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn gửi chủ đầu tư để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

#### **Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VP.

**TM. ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM  
THỊ TRẤN RỪNG THÔNG  
CHỦ TỊCH**

  
*Nguyễn Thị Hằng*

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

**BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ**  
**CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN**

Tên dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Thời gian họp: 07 giờ 30 phút, ngày 08 tháng 6 năm 2022

Địa chỉ nơi họp: Trụ sở Ủy ban nhân dân thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

**1. Thành phần tham dự**

***1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp***

Địa điểm họp: Ủy ban nhân dân thị trấn Rừng Thông.

- Ông: Lê Xuân Nam

- Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND thị trấn; Chủ trì cuộc họp.

- Bà: Nguyễn Thị Hằng

- Chức vụ: Chủ tịch MTTQ; Thư ký cuộc họp.

***1.2. Chủ dự án đồng chủ trì phiên họp***

Đại diện Chủ đầu tư: Công ty TNHH Xây dựng và sản xuất vật liệu Quang Vinh.

Ông: Dương Quốc Chinh;

Chức vụ: Giám đốc;

***1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường***

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật Địa chính và Môi trường

Ông: Nguyễn Văn Tám

Chức vụ: Giám đốc.

***1.4. Thành phần dự họp (cộng đồng dân cư, cá nhân sinh sống, sản xuất, kinh doanh tại khu vực đất, mặt nước, đất có mặt nước, khu vực biển bị chiếm dụng cho việc đầu tư dự án; cộng đồng dân cư, cá nhân nằm trong phạm vi tác động trực tiếp của nước thải, khí thải, bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại do dự án gây ra; cộng đồng dân cư, cá nhân bị ảnh hưởng do các hiện tượng sụt lún, sạt lở, bồi lắng bờ sông, bờ biển gây ra bởi dự án; cộng đồng dân cư, cá nhân bị tác động khác được xác định thông qua quá trình đánh giá tác động môi trường).***

Đại biểu tham dự hội nghị triển khai tham vấn cộng đồng dân cư đối với công tác lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án: Đầu tư

xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa (có phụ lục kèm theo biên bản).

## **2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:**

### ***2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự***

Ông Lê Xuân Nam đại diện địa phương thuộc dự án đã thông báo lý do của cuộc họp và giới thiệu các thành phần tham dự hội nghị.

### ***2.2. Chủ dự án trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM của dự án gồm các nội dung của dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu***

Ông Dương Quốc Chinh đại diện cho chủ dự án trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM của dự án gồm các nội dung của dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu.

### ***2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án, Ủy ban nhân dân cấp xã về các nội dung tham vấn***

Sau khi nghe chủ dự án trình bày xong phần tóm tắt các vấn đề về vấn đề môi trường. Ý kiến đóng góp, trao đổi của các đại biểu tham dự hội nghị về báo cáo ĐTM như sau:

- Đại diện chính quyền địa phương: Đại diện UBND thị trấn Rừng Thông đồng ý với các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được chủ đầu tư trình bày và kiến nghị chủ dự án trước khi triển khai thi công xây dựng dự án cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường và thực hiện tốt công tác đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của Nhà nước.

- Đại diện cộng đồng dân cư: Đại bộ phận cộng đồng dân cư đồng ý với các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được chủ đầu tư trình bày. Vấn đề vệ sinh môi trường cũng được cộng đồng dân cư quan tâm và đề nghị bên thi công thực hiện đúng cam kết trong báo cáo ĐTM về việc xử lý chất thải trong thi công như: có biện pháp thu gom không để tràn đổ ô nhiễm nguồn nước mặt hoặc rơi vãi làm mất vệ sinh môi trường.

### ***2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng***

Chủ dự án nghiêm túc tiếp thu các vấn đề phía UBND thị trấn Rừng Thông, cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng đã phản ánh trong phần thảo luận và cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

### 3. Người chủ trì cuộc họp tuyên bố kết thúc cuộc họp

Chủ tọa hội nghị đã tổng hợp các ý kiến đóng góp của các đoàn thể và các hộ dân bị ảnh hưởng như sau:

- Đề nghị Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM tiếp thu ý kiến đóng góp của địa phương để hoàn thiện báo cáo ĐTM.

- Hội nghị kết thúc vào hồi 11 giờ 30 phút cùng ngày./.

ĐẠI DIỆN UBND CẤP PHƯỜNG

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
THỊ TRẤN RỪNG THÔNG  
CHỦ TỊCH**



*Lê Luân Nam*

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

**TM. CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ  
SXVL QUANG VINH  
GIÁM ĐỐC**



*Dương Quốc Chấn*

**CÔNG TY TNHH  
XÂY DỰNG VÀ SXVL  
QUANG VINH**

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

Số: 08/CV-QV

Thanh Hóa, ngày 08 tháng 6 năm 2022

V/v cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Kính gửi: UBND và UBNDTTQ thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn.


Căn cứ vào các văn bản của Quý cơ quan về việc tham gia ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện công tác lập hồ sơ đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy gạch không nung Quang Vinh tại thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường trong quá trình thực hiện dự án theo nội dung đó trình bày cụ thể của báo cáo đánh giá tác động môi trường bao gồm:

- Các biện pháp giảm thiểu những tác động đối với môi trường không khí, tiếng ồn.
- Các biện pháp giảm thiểu những tác động tới môi trường nước.
- Các biện pháp quản lý chất thải.
- Các biện pháp giảm thiểu tác động khác và sự cố môi trường.
- Cam kết về việc đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra khi triển khai dự án
- Cam kết phục hồi môi trường theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi kết thúc thi công xây dựng dự án. Riêng các nguyên vật liệu như: đất, đá, cát,... sẽ được mua của các đơn vị khác nên việc phục hồi môi trường của các mỏ nguyên vật liệu không được đánh giá trong Báo cáo ĐTM này.
- Các hoạt động của dự án sẽ tuân thủ sự giám sát của các cơ quan chức năng về quản lý môi trường của UBND tỉnh Thanh Hóa và các cơ quan liên quan nhằm phát triển môi trường bền vững./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VT.

**GIÁM ĐỐC**  
  
**Dương Quốc Chinh**

