

CÔNG TY TNHH PHÚ TÂN

----- 88 -----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**“ NHÀ MÁY SẢN XUẤT XI MĂNG LÒ QUAY PHƯƠNG PHÁP  
KHÔ – CÔNG SUẤT 300.000 TẤN CLINKER/NĂM ”**

**Địa điểm: Khu dân cư Châu Xá, phường Nhị Chiểu,  
thành phố Hải Phòng**



**CHỦ CƠ SỞ**

**GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ**

**Hải Phòng, năm 2026**

## **MỤC LỤC**

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MỞ ĐẦU.....                                                                                                                                       | 1  |
| Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....                                                                                                          | 4  |
| 1. Tên chủ cơ sở .....                                                                                                                            | 4  |
| 2. Tên cơ sở .....                                                                                                                                | 4  |
| 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở .....                                                                                        | 6  |
| 3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....                                                                                                           | 6  |
| 3.2. Công nghệ sản xuất/vận hành của cơ sở .....                                                                                                  | 6  |
| 3.2.1. Quy trình sản xuất xi măng .....                                                                                                           | 6  |
| 3.2.2. Quy trình phân loại, nghiền và đốt rác .....                                                                                               | 12 |
| 3.3. Sản phẩm của cơ sở.....                                                                                                                      | 15 |
| 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của cơ sở.....                                        | 15 |
| 4.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên vật liệu của cơ sở.....                                                                                             | 15 |
| 4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nguồn cung cấp điện .....                                                                                              | 17 |
| 4.2.1 Nhu cầu sử dụng điện.....                                                                                                                   | 17 |
| 4.2.2 Nhu cầu sử dụng nước.....                                                                                                                   | 17 |
| 5. Các hạng mục, công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường ..... | 20 |
| 5.1. Các hạng mục, công trình có phát sinh chất thải .....                                                                                        | 20 |
| 5.2. Các công trình bảo vệ môi trường tiếp tục thực hiện sau khi giấy phép được cấp .....                                                         | 20 |
| 6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở .....                                                                                                   | 23 |
| 6.1. Tình hình hoạt động của Cơ sở .....                                                                                                          | 23 |
| 6.2. Các hạng mục công trình của cơ sở .....                                                                                                      | 23 |
| 6.3. Danh mục máy móc thiết bị của Nhà máy .....                                                                                                  | 26 |
| 6.4. Tổng vốn đầu tư .....                                                                                                                        | 45 |
| 6.5. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc.....                                                                                                  | 45 |
| 6.6. Khoảng cách an toàn về môi trường .....                                                                                                      | 45 |
| Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....                                                             | 46 |
| 1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....                                       | 46 |
| 2. Sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....                                                                             | 46 |
| Chương III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....                                                        | 50 |
| 1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....                                                                         | 50 |
| 1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....                                                                                                                | 50 |
| 1.2. Thu gom, thoát nước thải .....                                                                                                               | 51 |

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.2.1. Đối với nước thải sinh hoạt.....                                                                                              | 51        |
| 1.2.2. Đối với nước làm mát.....                                                                                                     | 53        |
| 1.3. Xử lý nước thải.....                                                                                                            | 54        |
| 1.3.1. Xử lý sơ bộ nước thải.....                                                                                                    | 54        |
| 1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải chung.....                                                                                           | 55        |
| 1.3.3. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.....                                                                           | 56        |
| 2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.....                                                                                     | 56        |
| 2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải từ lò nung và làm nguội clinker .....                                                            | 56        |
| 2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải từ các công đoạn còn lại .....                                                                   | 58        |
| 2.3. Hệ thống quan trắc khí thải tự động.....                                                                                        | 62        |
| 2.4. Biện pháp đảm bảo điều kiện vi khí hậu .....                                                                                    | 65        |
| 3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....                                                             | 65        |
| 3.1. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt .....                                                                         | 65        |
| 3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường .....                                               | 66        |
| 4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....                                                                     | 67        |
| 5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....                                                                          | 68        |
| 6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải .....                                                                               | 69        |
| 6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải.....                                        | 69        |
| 6.2. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải...                                                         | 71        |
| 7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....                                                                                 | 71        |
| 7.1. Các biện pháp phòng cháy, chữa cháy .....                                                                                       | 71        |
| 7.2. Biện pháp chống sét .....                                                                                                       | 72        |
| 7.3. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động .....                                                                                        | 72        |
| 7.4. Biện pháp an toàn giao thông.....                                                                                               | 73        |
| 7.5. Biện pháp bảo vệ môi trường khác .....                                                                                          | 74        |
| 8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.....                     | 76        |
| 9. Các nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường đã được cấp .....                                                               | 79        |
| 10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có): ..... | 79        |
| <b>Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>                                                                    | <b>80</b> |
| 1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....                                                                                 | 80        |
| 1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải.....                                                                                             | 80        |
| 1.2 Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải .....                                                                 | 81        |
| 2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....                                                                                  | 82        |
| 2.1. Nội dung đề nghị cấp phép.....                                                                                                  | 82        |
| 2.2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải .....                                                              | 87        |

|                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....                                                                                                             | 93  |
| 3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung .....                                                                                                                            | 93  |
| 3.2. Tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường .....                                                                                                                 | 93  |
| 4. Quản lý chất thải .....                                                                                                                                              | 94  |
| 4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh .....                                                                                                          | 94  |
| 4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh .....                                                                                                  | 94  |
| 4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh .....                                                                                                                 | 95  |
| 4.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải.....                                                                                                              | 95  |
| Chương V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....                                                                           | 96  |
| 1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường .....                                                                                              | 96  |
| 2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải .....                                                                                                               | 96  |
| 2.1 Tổng hợp lưu lượng nước thải .....                                                                                                                                  | 96  |
| 2.2 Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải định kỳ .....                                                                                                                  | 96  |
| 3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý khí thải .....                                                                                                                | 96  |
| 4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải.....                                                                                                                            | 100 |
| 5. Kết quả kiểm tra, thành tra về bảo vệ môi trường .....                                                                                                               | 100 |
| Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....                                                                             | 101 |
| 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải .....                                                                                                        | 101 |
| 2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....                                                                     | 101 |
| 2.1. Chương trình quan trắc tự động, liên tục và định kỳ .....                                                                                                          | 101 |
| 2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở ..... | 102 |
| 3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm .....                                                                                                               | 102 |
| Chương VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....                                                                                                                                  | 103 |



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

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| BOD <sub>5</sub> | Nhu cầu oxy hoá sinh học (5 ngày) |
| BTNMT            | Bộ Tài nguyên và Môi trường       |
| BVMT             | Bảo vệ môi trường                 |
| BYT              | Bộ Y tế                           |
| COD              | Nhu cầu oxy hóa hóa học           |
| HC               | Hóa chất                          |
| HTXL             | Hệ thống xử lý                    |
| PCCC             | Phòng cháy chữa cháy              |
| QCCP             | Quy chuẩn cho phép                |
| QCVN             | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia       |
| TCVN             | Tiêu chuẩn quốc gia               |
| TSS              | Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng   |
| UBND             | Ủy ban nhân dân                   |

## **DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU**

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bảng 1. Sản phẩm của cơ sở khi hoạt động ổn định .....                                                               | 15 |
| Bảng 2. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào cho hoạt động của cơ sở.....                                                     | 15 |
| Bảng 3. Tổng hợp lượng nước sử dụng theo biên bản nghiệm thu sản lượng....                                           | 18 |
| Bảng 4. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của cơ sở .....                                                                | 19 |
| Bảng 5. Cân bằng sử dụng nước của cơ sở thời điểm hiện tại.....                                                      | 19 |
| Bảng 6. Cân bằng sử dụng nước của cơ sở khi hoạt động ổn định.....                                                   | 20 |
| Bảng 7. Các hạng mục công trình của cơ sở.....                                                                       | 24 |
| Bảng 8. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ sản xuất của Nhà máy .....                                           | 27 |
| Bảng 9. Thống kê giá trị nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận ..... | 49 |
| Bảng 10. Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải .....                                                        | 49 |
| Bảng 11. Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa.....                                                          | 51 |
| Bảng 12. Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước thải sinh hoạt.....                                               | 53 |
| Bảng 13. Thông số hệ thống thu gom nước làm mát.....                                                                 | 53 |
| Bảng 14. Thống kê số bể tự hoại tại Nhà máy .....                                                                    | 54 |
| Bảng 15. Thông số chính của thiết bị lọc bụi tĩnh điện công đoạn lò nung.....                                        | 57 |
| Bảng 16. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống quan trắc .....                                                      | 63 |
| Bảng 17. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường tại Nhà máy.....                                 | 66 |
| Bảng 18. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khi cơ sở.....                                                      | 67 |
| Bảng 19. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tại các lọc bụi túi vải .....                                                   | 70 |
| Bảng 20. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn xả khí thải .....                                                      | 86 |

## **DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Hình 1. Vị trí của nhà máy.....                                                  | 5  |
| Hình 2. Quy trình công nghệ sản xuất xi măng kèm theo dòng thải .....            | 6  |
| Hình 3. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa .....                                  | 50 |
| Hình 4. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy .....             | 52 |
| Hình 5. Sơ đồ thu gom và tuần hoàn nước làm mát.....                             | 53 |
| Hình 6. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý bụi công đoạn lò nung.....                | 57 |
| Hình 7. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý bụi từ công đoạn còn lại.....             | 59 |
| Hình 8. Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải ..... | 69 |

## MỞ ĐẦU

Công ty TNHH Phú Tân được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 0800246450 đăng ký lần đầu ngày 15/06/2001, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 27/12/2024 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương (nay là Sở Tài chính) cấp. Ngành nghề kinh doanh chính của Công ty là sản xuất xi măng, vôi và thạch cao; khai thác, chế biến than; khai thác, chế biến đá, cát, sỏi, đất sét; bán buôn vật tư, nguyên liệu phục vụ sản xuất xi măng, tấm lọc; bán buôn Clinker; sản xuất Clinker; vận tải hàng hóa bằng đường thủy... Công ty được Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) chấp thuận dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô theo thông báo số 128/TB – UBND ngày 24/8/2005. Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1903/QĐ- UBND ngày 10/12/2013 và được Sở Tài nguyên và môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) cấp Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 226/GXN – STNMT ngày 10/12/2013.

Trong những năm gần đây, do tình hình sản xuất xi măng không còn hiệu quả như trước, mặt bằng của nhà máy còn để trống rất nhiều nên Công ty đã xin điều chỉnh chủ trương đầu tư và đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương ra Quyết định số 2466/QĐ – UBND ngày 26/6/2025 (điều chỉnh lần thứ ba). Nội dung của dự án điều chỉnh như sau:

- Mục tiêu: Sản xuất xi măng các loại và cho thuê nhà xưởng nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường.

- Quy mô hoạt động: Sản xuất xi măng 300.000 tấn/năm; cho thuê nhà xưởng (kho, bãi): 19.867m<sup>2</sup>.

Hiện tại Công ty đang hoạt động sản xuất xi măng với công suất 30% tương đương 100.000 tấn clinker/năm. Khu vực dự kiến cho thuê đang để trống.

Trong quá trình sản xuất, Công ty TNHH Phú Tân nhận thấy nguồn chất thải thông thường trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận thải ra ngày càng tăng gây ảnh hưởng tới môi trường mà chưa được tận dụng. Bên cạnh đó, theo Quyết định số 1266/QĐ – TTg ngày 18/8/2020 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 – 2030, định hướng đến năm 2050 nêu rõ việc sử dụng nhiên liệu thay thế lên đến 15% tổng

nhiên liệu dùng để sản xuất clinker xi măng. Chính vì các lý do trên, Công ty TNHH Phú Tân đã đưa ra phương án kỹ thuật đồng xử lý chất thải công nghiệp thông thường để thay thế một phần than cám, qua đó sẽ giảm được giá thành của clinker, giảm phát thải khí CO<sub>2</sub>, tiết kiệm tài nguyên hóa thạch, xử lý rác thải và góp phần bảo vệ môi trường. Các chất thải được sử dụng làm nhiên liệu thay thế là vải vụn, đế giày nhựa, cao su.... Đây là nhóm chất thải được thu hồi, phân loại, lựa chọn để sử dụng trực tiếp làm nhiên liệu cho hoạt động sản xuất được quản lý như sản phẩm, hàng hóa theo quy định tại Khoản 1, Điều 65, Nghị định 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. *(Danh mục chi tiết nhóm chất thải rắn công nghiệp thông thường được lựa chọn để sử dụng trực tiếp làm nhiên liệu cho hoạt động sản xuất được quy định tại mục C Mẫu số 01 Phụ lục III kèm theo Thông tư số 02/2022/TT BTNMT ngày 10/01/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường)*. Việc đưa chất thải công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu than trong quá trình sản xuất xi măng tại nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty thực chất là mở trích một cửa tiếp nhận chất thải công nghiệp thông thường tại Calcliner để đưa chất thải vào đốt để lấy nhiệt phục vụ quá trình nung, hoàn toàn không thay đổi về công suất thiết kế cũng như quy trình công nghệ sản xuất của nhà máy.

Sau khi xem xét phương án đề xuất, Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) đã ra Công văn số 3796/UBND – VP ngày 17/10/2024 về việc chấp thuận cho phép sử dụng chất thải rắn công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu trong quá trình sản xuất xi măng.

- *Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)*: Cơ sở có tổng vốn đầu tư là 382.985.987.000 đồng (Ba trăm tám mươi hai tỷ, chín trăm tám mươi năm triệu, chín trăm tám mươi bảy nghìn đồng). Cơ sở thuộc nhóm B theo tiêu chí phân loại tại khoản 1, điều 10 của Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 (Dự án có tổng mức đầu tư từ 240 tỷ đến dưới 4.600 tỷ đồng).

- *Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí Luật Bảo vệ môi trường)*: Cơ sở thuộc nhóm I theo số thứ tự 4, mục II, Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ – CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ – CP ngày 06/01/2025.

Đây là cơ sở đã đi vào hoạt động do vậy căn cứ vào điểm c, khoản 3, điều 41 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được sửa đổi bổ sung tại khoản 11, Điều 1, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15, Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô tại phường Nhị Chiểu, thành phố Hải Phòng (trước đây thuộc phường Duy Tân, thị xã Kinh Môn) của Công ty TNHH Phú Tân thuộc đối tượng được Chủ tịch UBND thành phố Hải Phòng cấp giấy phép môi trường. Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH Phú Tân tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô theo hướng dẫn tại mẫu số 22d phụ lục II, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/ NĐ – CP ngày 06/01/2025.

## **Chương I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

#### **1. Tên chủ cơ sở**

- Chủ cơ sở: Công ty TNHH Phú Tân.
- Địa chỉ văn phòng: Khu dân cư Châu Xá, phường Nhị Chiêu, thành phố Hải Phòng.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:  
Ông Cao Văn Tý; Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 02203.842.667                      Fax: 02203.824.998
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0800246450 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) cấp lần đầu ngày 15 tháng 06 năm 2001 và đã đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 27 tháng 12 năm 2024.
- Thông báo số 128/TB – UBND ngày 24/8/2005 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) về việc chấp thuận dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân.
- Công văn số 3796/UBND – VP ngày 17/10/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) về việc chấp thuận cho phép sử dụng chất thải rắn công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu trong quá trình sản xuất xi măng.
- Quyết định số 2466/QĐ – UBND ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô (điều chỉnh lần thứ ba).

#### **2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô.
  - Địa điểm cơ sở: Khu dân cư Châu Xá, phường Nhị Chiêu, thành phố Hải Phòng.
- Ranh giới tiếp giáp của cơ sở như sau:
- + Phía Bắc: Giáp đường liên phường.
  - + Phía Đông: Giáp đường 188 cũ.
  - + Phía Tây: Giáp Công ty xi măng Thành Công II.
  - + Phía Nam: Giáp với nhà máy sản xuất tấm PVC của Công ty TNHH Phú Tân.



**Hình 1. Vị trí của nhà máy**

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng: Sở xây dựng tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập).
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần:
  - + Quyết định số 1903/QĐ-UBND ngày 04/6/2008 của UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư chiều sâu mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay” tại khu dân cư Châu Xá, phường Duy Tân, thị xã Kinh Môn, tỉnh Hải Dương (nay thuộc phường Nhị Chiểu, thành phố Hải Phòng).
  - + Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 226/GXN-STNMT ngày 10/12/2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương của Dự án “Đầu tư chiều sâu mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay” của Công ty TNHH Phú Tân.
- Quy mô cơ sở: Cơ sở thuộc nhóm B theo tiêu chí phân loại tại khoản 1, điều 10 của Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 (Dự án có tổng mức đầu tư từ 240 tỷ đến dưới 4.600 tỷ đồng).
- Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022: Cơ sở thuộc mục 12, phụ lục II, Nghị định số 05/2025/NĐ - CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ

sung một số điều của 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 nằm trong nội thành nội thị.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất xi măng

- Phân nhóm dự án đầu tư theo tiêu chí của Luật bảo vệ môi trường: Thuộc nhóm I, theo số thứ tự 4, mục II, phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ – CP ngày 29/01/2026 của Chính Phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ - CP ngày 06/01/2025.

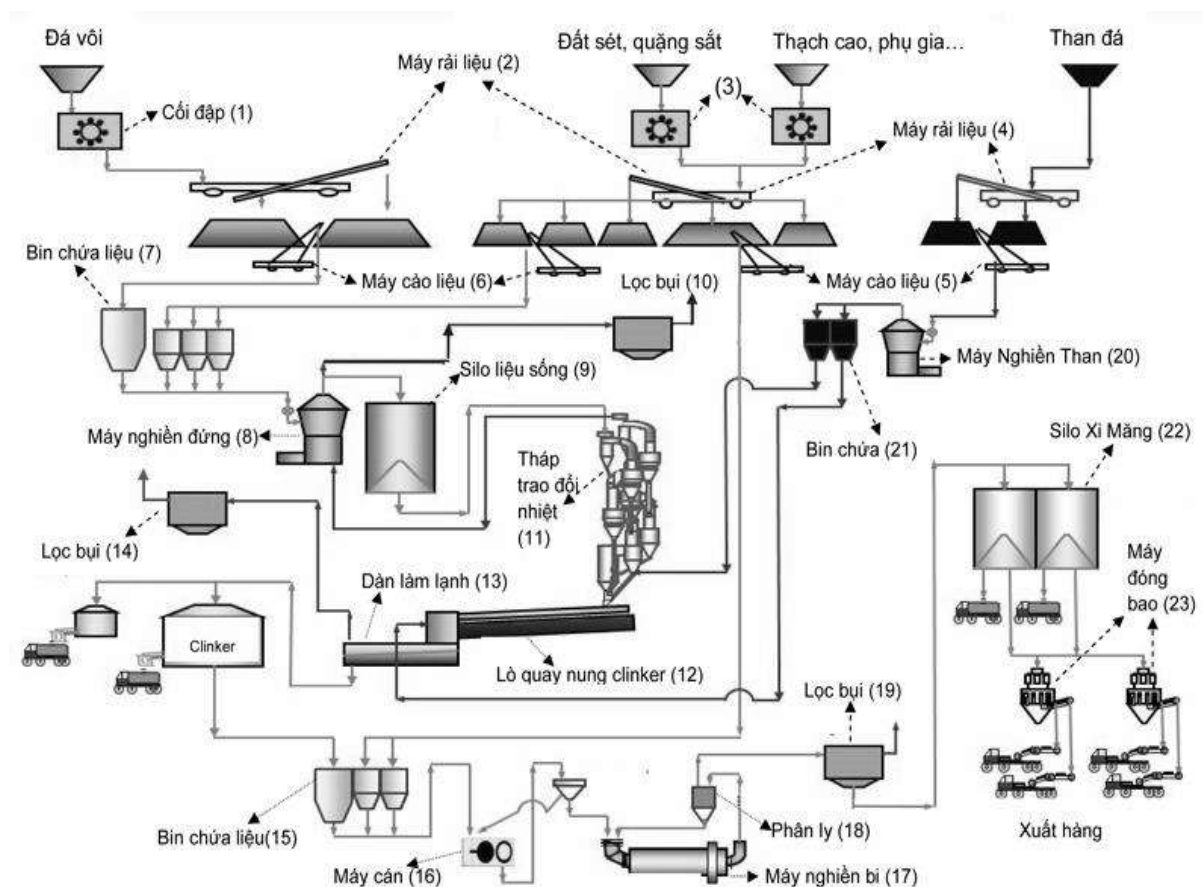
### **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở**

#### **3.1. Công suất hoạt động của cơ sở**

Hiện tại Công ty đang hoạt động sản xuất Clinker với công suất đạt 30% tương đương 100.000 tấn clinker/năm.

#### **3.2. Công nghệ sản xuất/vận hành của cơ sở**

##### **3.2.1. Quy trình sản xuất xi măng**



**Hình 2. Quy trình công nghệ sản xuất xi măng kèm theo dòng thải**



**\* Thuyết minh:**

- Công nghệ sản xuất bằng lò quay, phương pháp khô. Hệ thống Xiclon trao đổi nhiệt gồm 5 tầng, 1 nhánh có buồng phân hủy.

- Công suất thiết kế: 1.000 tấn Clinker/ngày (300.000 tấn/năm)

Quy trình sản xuất gồm các bước sau:

**\* Công đoạn gia công và đồng nhất nguyên liệu:**

Nguyên liệu gồm đá vôi, đá dăm, đất sét, quặng sắt, cao silic....

- **Công đoạn tiếp nhận, đập, chứa và đồng sơ bộ đá vôi:** Đá vôi khai thác tại mỏ có kích thước  $\leq 800\text{mm}$  được vận chuyển bằng xe tải tự đổ vào phễu của máy đập búa có công suất 200 T/h. Cấp liệu bằng tải tấm chuyển đá vào máy đập búa phản kích 2 trục. Đá đập nhỏ tới kích thước  $\leq 75\text{mm}$  được băng tải cao su vận chuyển vào kho đồng nhất đá vôi. Kho đồng nhất đá vôi là kho dài có bố trí thiết bị rải kiểu đồng kèm theo thiết bị cào rút cạnh đáy. Hệ thống điều khiển tự động rải rút liên tục cấp đá vôi sau khi đồng nhất cho si lô chứa đá vôi cấp liệu máy nghiền. Công suất của máy rải liệu là 302 t/h, máy rút liệu là 215t/h. Kho đồng nhất đá vôi có kết cấu kho dài, được bao che kín được rải thành 2 đáy, sức chứa khoảng 10.000 tấn. Tại các vị trí phát sinh bụi đều được bố trí các thiết bị lọc bụi túi đảm bảo nồng độ bụi trong khí thải  $< 50\text{mg/Nm}$ .

- **Công đoạn tiếp nhận, đập và chứa đất sét:** Đất sét được khai thác bằng phương pháp bóc xúc trực tiếp và vận chuyển về trạm đập bằng ô tô. Máy đập đất sét là máy đập loại hai trục có răng, có công suất tối đa là 50 tấn/h, chế độ làm việc 10h/ngày theo chế độ làm việc của mỏ. Kích thước đá sét cho phép nạp vào máy  $d_{\text{max}} = 500 \times 500\text{mm}$ , độ ẩm tối đa cho phép:  $V_{\text{max}} = 10\%$ . Sau khi đập kích thước đất sét  $95\% < 50\text{mm}$  được chuyển về kho đồng nhất sơ bộ cũng bằng hệ thống băng tải. Kho đồng nhất đất sét là kho dài có mái che có bố trí thiết bị rải kiểu đồng kèm theo thiết bị cào rút cạnh đáy. Hệ thống điều khiển tự động rải rút liên tục cấp đất sét sau khi đồng nhất cho si lô chứa đất sét cấp liệu máy nghiền. Liệu được rải thành từng đáy với tổng lượng khoảng 3.000 tấn (sử dụng cho 12 – 15 ngày). Công suất của máy rải liệu là 100 t/h, máy rút liệu là 80t/h. Tại các vị trí phát sinh bụi như máy đập, điểm chuyển băng vv... đều được bố trí các thiết bị lọc bụi túi đảm bảo nồng độ bụi trong khí thải  $< 50\text{mg/Nm}$ .

- **Công đoạn đồng nhất phụ gia, cao silic, xỉ pirit và than:**

Than được vận chuyển về nhà máy bằng đường thủy. Cần cầu bốc than từ xà lan vào phễu băng tải. Từ đây băng tải có thể vận chuyển thẳng than lên si lô định lượng hoặc vào kho dự trữ và đồng nhất.

Tương tự như than, xỉ pirit và phụ gia được vận chuyển về nhà máy đường bộ hoặc đường thủy đều được vận chuyển lên thẳng silô hoặc vào kho đồng nhất bằng hệ thống vận chuyển như đối với than đã nêu.

Than và các loại phụ gia đã được đồng nhất trong kho dài có mái che. Than và các loại phụ gia được vận chuyển vào kho bằng băng tải cao su. Máy rải liệu có trang bị băng tải nâng cho phép rải dạng đồng. Than rải thành đồng có dung tích 800 tấn/đồng; phụ gia cao silic 1 đồng 2000 tấn; xỉ pirit 3.100 tấn. Quá trình rút liệu được máy rút liệu dạng cầu cào thực hiện. Máy rải liệu có công suất 350 tấn/h, máy rút liệu có công suất từ 25-250 tấn/h. Cả 2 thiết bị trên đều hoạt động theo chế độ tự động hóa. Quá trình rút liệu với từng loại vật liệu trên được thực hiện luân phiên.

Than và các loại phụ gia được rút và vận chuyển đến xilô định lượng bằng băng tải cao su. Trên băng tải vận chuyển vật liệu vào xilô định lượng trang thiết bị dò và loại bỏ dị vật kim loại. Thiết bị này hoạt động ở chế độ tự động để loại bỏ dị vật dạng sắt vào máy nghiền liệu.

- **Công đoạn lưu trữ, đồng nhất đá mạt:** Đá mạt có kích thước  $\leq 80\text{mm}$  tập kết về nhà máy bằng đường thủy về cảng sông của nhà máy. Sử dụng cần cẩu bốc đá mạt từ xà lan vào phễu nạp của băng tải cao su để đi vào kho rải đá. Máy rải liệu có trang bị băng tải nâng cho phép rải đá dạng đồng. Quá trình rút liệu được máy rút liệu dạng cầu cào thực hiện. Máy rải liệu có công suất 1400tấn/h, máy rút liệu có công suất 900 tấn/h. Cả 2 thiết bị trên đều hoạt động theo chế độ tự động hóa.

Trạm đập đá vôi và đá sét nằm trong hàng rào nhà máy.

Nguyên liệu từ các si lô chứa được định lượng bằng cân định lượng sau đó được đưa xuống hệ thống băng tải chung cấp vào máy nghiền liệu theo tỷ lệ.

**\* Công đoạn nghiền và đồng nhất bột phối liệu**

- Nghiền phối liệu: Căn cứ các tính chất lý học của vật liệu, nguyên liệu có độ cứng trung bình nên chọn máy nghiền đứng (kiểu sấy nghiền liên hợp) năng suất 80 tấn/h tương ứng với độ mịn 10% còn lại trên sàng 0,08mm. Động cơ chính truyền động của máy nghiền có công suất 3000KW, điện áp 6,3KV.

Độ ẩm cho phép của hỗn hợp nguyên liệu vào máy nghiền không vượt quá 6%. Nguồn nhiệt cấp cho máy sấy nghiền liên hợp được lấy từ tháp trao đổi nhiệt khí thải 80.000 m<sup>3</sup>/h với nhiệt độ khí thải khoảng 280-300<sup>0</sup>C.

Trong trường hợp lò nung dừng hoạt động, một buồng đốt phụ sử dụng dầu FO hoạt động để cấp liệu cho máy sấy nghiền.

Khí thải ra khỏi máy sấy nghiền liên hợp được quạt hút chuyển về thiết bị lọc bụi tĩnh điện để thu hồi bụi đảm bảo nồng độ bụi đạt tiêu chuẩn môi trường

trước khi thải ra môi trường.

**- Chứa và đồng nhất bột phối liệu**

+ Bột phối liệu sau khi nghiền đạt độ mịn yêu cầu được các thiết bị (máng khí động và gầu tải) vận chuyển vào xilô chứa và đồng nhất kiểu C.F kích thước hữu ích 22,5x52m với sức chứa 5.000 tấn dự trữ cho 3 ngày sản xuất.

+ Hệ thống chứa và đồng nhất phối liệu được thực hiện đồng thời trong cùng 1 silô vừa đảm bảo tiết kiệm vốn đầu tư xây dựng, tiết kiệm năng lượng vận chuyển lại vừa đáp ứng được ưu cầu mức độ đồng nhất của phối liệu. (Hệ số đồng nhất H đạt giá trị tương đương với độ chính xác của thành phần CaO trong bột phối liệu có độ sai lệch =  $\pm 0,2\%$  so với tính toán).

+ Một máy phân tích X-Ray có khả năng phân tích nhanh và liên tục từ 8 đến 10 thành phần oxit cơ bản nhất của bột phối liệu. Việc lấy mẫu, phân tích được thực hiện bằng bán tự động. Kết quả phân tích được máy tính truyền dữ liệu về hệ thống điều chỉnh thiết bị định lượng các cấu tử vào máy sấy nghiền liên hợp. Chu kỳ lấy mẫu bột phối liệu sau hệ thống nghiền và sau silô đồng nhất được thực hiện 30 phút/lần.

**\* Công đoạn nung và làm nguội Clinker**

- Bột phối liệu từ silô đồng nhất được 1 thiết bị tháo qua hệ thống máng tự động và gầu tải (kiểu băng gầu có độ bền cao, 2 hệ thống làm việc và 2 hệ thống dự phòng) chuyển vào tầng trên cùng của tháp trao đổi nhiệt ( $C_1$ ) cùng với bụi thu hồi từ lọc bụi.

- Tháp trao đổi nhiệt được cấu tạo gồm 1 nhánh có 5 tầng Cyclon trao đổi nhiệt đảm bảo nhiệt độ khí thải ra khỏi tháp không vượt quá  $330^{\circ}\text{C}$

- Buồng tiền nung (Calcliner) được bố trí giữa 2 nhánh của tháp trao đổi nhiệt đóng vai trò buồng đốt phụ cho lò quay có tác dụng làm tăng năng suất tối đa cho lò quay trên cơ sở quá trình phân hủy  $\text{CaCO}_3$  thành CaO và  $\text{CO}_2$  được thực hiện gần như hoàn toàn trong thiết bị này. Buồng tiền nung đóng vai trò quan trọng làm giảm đáng kể chiều dài của lò quay đồng thời tận dụng tối đa lượng nhiệt thải mang theo không khí từ quá trình làm nguội clinker thông qua ống thông gió.

- Trong buồng phân hủy được cấu tạo đặc biệt đảm bảo có thể đốt cháy hoàn toàn antraxit đã được nghiền mịn.

- Lò nung clinker có kích thước 4,8x75m gồm 03 bộ đỡ công suất 1000 tấn clinker/ngày. Trong vùng nung clinker của lò được xây bằng gạch chịu lửa kiềm tính loại Mg-Spinel có độ bền nhiệt và chịu mài mòn cơ và hóa học cao.

- Clinker ra khỏi lò nung được làm nguội bằng thiết bị kiểu ghi 3 cấp. Khí thải nóng thu hồi từ thiết bị làm nguội clinker một phần được đưa về buồng tiền

nung, phần còn lại sau khi tách bụi được đưa về máy nghiền than.

- Nhiệt độ clinke ra khỏi thiết bị làm nguội kiểu ghi 3 cấp không vượt quá 100<sup>0</sup>C trong mọi điều kiện thời tiết.

- Sản phẩm sau khi làm nguội được đập xuống kích thước  $\leq 25\text{mm}$  và được chuyển về silô chứa băng xích gầu kích thước 70x 33,75m. Sức chứa của Silo là 3.000 tấn đảm bảo nguyên liệu phục vụ cho 3 ngày làm việc.

- Tại silô chứa clinke chính phẩm được bố trí một hệ thống tháo và vận chuyển clinke ra cảng để xuất bằng đường thủy.

- Một hệ thống tháo và vận chuyển đến công đoạn nghiền xi măng.

Các thiết bị kiểm tra, điều khiển quá trình làm việc của lò nung bao gồm:

- + Hệ thống quang kế piromet 2 màu đo mặt cắt nhiệt tại zon nung của lò nung.

- + Hệ thống kiểm tra nhiệt độ của lò bằng thiết bị quét tia hồng ngoại có bước sóng dài luôn luôn giám sát nhiệt độ của vỏ lò đồng thời chỉ ra sự thay đổi bên trong để người vận hành theo dõi tình trạng làm việc của gạch chịu lửa.

- + Một hệ thống phân tích thành phần và nhiệt độ khí thải để điều chỉnh tối ưu hệ thống cấp nhiên liệu và không khí

- + Ngoài ra còn có hệ thống camera được lắp đặt để theo dõi trực tiếp và liên tục toàn công đoạn này nhằm giúp cho người vận hành kiểm tra và xử lý kịp thời mọi sự cố có thể xảy ra.

#### **\* Công đoạn chứa và sấy nghiền than; nghiền và chứa rác, nạp rác**

Than từ kho đồng nhất chuyển đến silô chứa, qua cân băng định lượng tới máy nghiền than. Than được nghiền trong máy nghiền đứng chu trình kín. Khí nóng sử dụng cho quá trình sấy nghiền được dẫn từ hệ thống làm nguội clinker sau khi đã tách bụi. Than nghiền mịn được hệ thống khí nén bơm chuyển về 2 silo chứa cung cấp cho vò đốt chính và vò đốt phụ của buồng tiền nung (calciner). Máy nghiền bi kiểu sấy nghiền liên hợp có công suất 9 tấn/h tương ứng với độ mịn 5%, phần còn lại trên sàng là 0,08mm, độ ẩm của sản phẩm là < 0,5%. Lò nung của nhà máy xi măng Phú Tân được vận hành bằng vò đốt đa kênh. Vò đốt này cho phép sử dụng các loại nhiên liệu khác như than mịn, dầu, khí thiên nhiên theo các tỷ lệ bất kỳ. Cơ cấu làm ổn định ngọn lửa và thiết kế đầu vò đốt cho phép phần lõi ngọn lửa giàu nhiên liệu với hệ số đối lưu rất lớn. Chính vì vậy, ngọn lửa rất ổn định bắt cháy ngay tại miệng vò đốt. Nhờ vậy, lượng NO<sub>x</sub> giảm nhiều so với các loại vò đốt thông dụng khác. Vò đốt đã được lắp đặt trước khi hệ thống nghiền than được đưa vào hoạt động. Chúng được kiểm tra và sử dụng nung luyện clinker đầu tiên với dầu nặng hoặc khí thiên nhiên. Khi chuyển sang sử dụng than, các thông số vò đốt được hiệu chỉnh lại. Sau một thời gian ngắn, chế độ cháy tối ưu đã được xác định, vò đốt được hiệu

chỉnh và sau đó không thay đổi nữa. Khi sử dụng than mịn, nồng độ CO, O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> đều được kiểm soát chặt chẽ. Các giá trị thiết bị do nhà cung cấp thiết bị bảo hành cũng nằm trong giới hạn cho phép. Việc sử dụng than làm nhiên liệu cũng không gây ảnh hưởng đến tuổi thọ của vật liệu chịu lửa và cũng không cần thiết kế lại zon nung.

Để cung cấp thay thế một phần than trong quá trình nung clinker, Công ty tiến hành trích mở một đường tiếp nhận chất thải thông thường tại Calcliner để đưa chất thải vào đốt lấy nhiệt. Ban đầu, rác được máy xúc lật xúc đưa lên máy băm rác công suất 10 – 15 tấn/h để băm rác thành mảnh có kích thước  $\leq 20\text{mm}$ . Mảnh rác sau khi được băm đạt yêu cầu theo băng tải cao su với công suất vận chuyển 15 – 20 tấn/h chuyển vào phễu tiếp nhận rác. Phễu tiếp nhận rác gắn với thiết bị định lượng. Rác nghiền mịn sau khi được định lượng theo băng tải nạp vào cửa tiếp nhận rác bậc thang 9 tầng. Tại đây khí nóng từ quá trình nung sau khi tách bụi được đưa vào Calcliner để sấy rác. Trong Calcliner nguyên liệu tiếp tục được đồng nhất với nhau và đưa xuống lò nung thông qua đầu đốt. Quy trình lựa chọn, đốt rác được thể hiện cụ thể ở phần tiếp theo.

#### **\* Xuất Clinker**

Clinker từ silô chứa trong hệ thống băng tải vận chuyển xuất trực tiếp xuống phương tiện vận tải thủy hoặc xe để đến các khách hàng.

#### **\* Nghiền xi và đóng bao**

Clinker, thạch cao, phụ gia được vận chuyển lên các silô chứa của máy nghiền bằng hệ thống băng tải và gầu nâng. Từ các silô chứa này, clinker và phụ gia điều chỉnh sẽ được đưa vào máy nghiền sơ bộ nhằm làm giảm kích thước và làm nứt vỡ cấu trúc để phù hợp với điều kiện làm việc của máy nghiền bi nghiền xi măng. Sau khi phối liệu đã qua nghiền sơ bộ sẽ cùng thạch cao cấp vào máy nghiền bi để nghiền mịn. Máy nghiền bi là loại máy nghiền hai ngăn làm việc theo chu kỳ kín có phân ly trung gian, xi măng bột liệu được vận chuyển tới các silô chứa xi măng bột bằng hệ thống máng khí động và gầu nâng. Máy nghiền bi có công suất 70 tấn/h, bột sau nghiền đạt độ mịn 3000 cm<sup>2</sup>/g. Tại khu vực máy nghiền, Công ty bố trí 01 thiết bị lọc bụi túi kèm theo đảm bảo chất lượng bụi trong khí thải không vượt quá 50mg/m<sup>3</sup>. Hệ thống kiểm tra và điều chỉnh nhiệt độ của xi măng ra khỏi máy nghiền luôn ở mức  $\leq 100$  độ C trên cơ sở điều chỉnh lượng không khí và nước cấp vào bên ngoài vỏ máy nghiền.

Xi măng sau khi nghiền được chuyển về 3 silô chứa, mỗi silô có sức chứa 5.000 tấn.

Bột xi măng từ các silô chứa được đưa vào máy đóng bao có công suất  $>100\text{t/h}$ . Sử dụng máy đóng bao 6 vòli kiểu quay, trung bình 6 bao với hệ thống cân điện tử tự động có độ chính xác đạt  $50 \pm 0,4$  kg/bao. Xi măng bao từ máy

đóng bao theo hệ thống băng tải được chuyển đến các phương tiện vận tải của khách hàng hoặc được chứa trong các kho chờ xuất.

### **3.2.2. Quy trình phân loại, nghiền và đốt rác**

#### **a. Yêu cầu về chất thải**

| <b>STT</b> | <b>Chỉ tiêu chất lượng</b> | <b>Đơn vị</b> | <b>Phạm vi chất lượng yêu cầu</b> |
|------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1          | Độ ẩm                      | %             | $\leq 10$                         |
| 2          | Kích thước DxRxC           | mm            | Rác tinh $\leq 20$                |
| 3          | Nhiệt trị                  | Cal/g         | $\geq 4500$                       |
| 4          | Chất bốc                   | %             | $\geq 80$                         |
| 5          | Tro                        | %             | $\leq 10$                         |
| 6          | Lưu huỳnh                  | %             | $\leq 1$                          |
| 7          | Hàm lượng                  |               |                                   |

Các chất thải thông thường không được lẫn vật liệu phát nổ, các thanh kim loại và tạp chất có hại.

Công ty TNHH Phú Tân đã đề xuất các loại chất thải có khả năng cháy sử dụng thay thế một phần nhiên liệu than (theo thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022) như sau:

| <b>Mã chất thải</b> | <b>Tên chất thải</b> | <b>Trạng thái (thể) tồn tại thông thường</b> | <b>Ký hiệu phân loại</b> |
|---------------------|----------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| 12 08 06            | Nhựa và cao su       | Rắn                                          | TT-R                     |
| 12 09 09            | Vải, sợi             | Rắn                                          | TT-R                     |
| ....                |                      |                                              |                          |

#### **b. Yêu cầu về hệ thống đốt**

Do đặc tính vật lý của chất thải công nghiệp thông thường có tỷ trọng thấp (0,1 - 0,2 tấn/m<sup>3</sup>), kích thước hình thù đa dạng nên dễ gây kẹt, tắc tại các phễu rút liệu, vít tải dẫn tới định lượng không chính xác. Vì vậy yêu cầu hệ thống đốt cần đáp ứng như sau:

| <b>TT</b> | <b>Các vị trí trên Hệ thống</b> | <b>Yêu cầu kỹ thuật</b>                                                                                                                        | <b>Phương án xử lý</b>                        |
|-----------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1         | Điểm nạp chất thải              | Điểm nạp phải ở vị trí thấp, tránh gió trong hệ thống làm khuyếch tán rác rơi thẳng xuống lò dẫn tới không đảm bảo quá trình đốt phát sinh CO. | Chọn vị trí giáp phần côn của Canciner để nạp |

|   |                                    |                                                                           |                                                                                                 |
|---|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Van nạp rác trước khi vào canciner | Phải làm kín được khí giữa bên ngoài với bên trong canciner               | Sử dụng van chặn 2 tầng để nạp rác                                                              |
| 3 | Thiết bị định lượng                | Đảm bảo độ ổn định khi nạp, không vượt quá $\pm 2\%$ giá trị đặt          | Lắp đặt vít cân định lượng                                                                      |
| 4 | Thiết bị điều khiển                | Cài đặt và thay đổi định lượng để đảm bảo nhiệt độ phù hợp tại các Cyclon | Lắp thiết bị điều khiển điều chỉnh sai số thấp nhất, tăng tốc độ đáp ứng và hạn chế sự dao động |
| 5 | Hệ thống cấp /rút liệu             | Đảm bảo thông suốt, tránh kẹt, tắc, có thiết bị điều tiết lượng liệu      | Cấp liệu vào phễu bằng máy xúc                                                                  |
| 6 | Hệ thống vận chuyển                | Đảm bảo ổn định, tránh được nước mưa gây ẩm.                              | Sử dụng hệ thống băng tải cao su lòng máng có bao che.                                          |
| 7 | Kho chứa                           | Đảm bảo che mưa, nắng, PCCC Đủ sức chứa, đa dạng về chủng loại            | Lắp đặt kho chứa đủ yêu cầu về diện tích và lắp đặt các thiết bị xử lý                          |

**c. Nguyên lý vận hành hệ thống đồng xử lý chất thải thông thường thay thế một phần nhiên liệu than**

- Thu gom, sơ chế chất thải: Rác thải được các đơn vị cung ứng thu gom tại các nhà máy may, sản xuất giày bao gồm: Vải vụn, da giày, cao su vv... là chất thải rắn công nghiệp thông thường, được đóng trong các bao bì, vận chuyển bằng xe tải giao đến Nhà máy, được kiểm tra đảm bảo chất lượng sau đó được tập kết tại khu vực quy định trong kho chứa. Nhà máy sử dụng kho có sẵn với diện tích 1.800m<sup>2</sup>, kho đảm bảo thông gió, đủ chiếu sáng, trang bị các phương tiện PCCC tại chỗ đảm bảo an toàn trong suốt quá trình sử lý và vận chuyển.

Ban đầu rác công nghiệp thông thường có kích thước lớn, chưa đảm bảo theo yêu cầu thì sẽ được đưa vào dây chuyền băm rác như sau: Rác thô được máy xúc xúc đổ trực tiếp vào máy băm rác DR01.01 tại đây rác sẽ được băm nhỏ tới kích thước yêu cầu  $\leq 20\text{mm}$  sau đó xuống băng tải DR01.02 và tập kết tại vị trí quy định. Năng suất của hệ thống này là 10-15 tấn/giờ. Công đoạn băm phát sinh bụi sẽ được xử lý bằng phương pháp hút và lọc qua thiết bị lọc bụi túi.

- Công đoạn vận chuyển, định lượng và đồng xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu than trong quá trình sản xuất xi măng tại Nhà máy (DR02):

Chất thải công nghiệp thông thường sau băm nhỏ đến kích thước yêu cầu sẽ được máy xúc đưa vào phễu chứa DR02.01 có rulo cuốn đưa rác xuống băng

tải có bao che kín tránh được nước mưa gây ẩm DR02.02 qua DR02.03 và DR02.04 vận chuyển lên hệ thống tháp trao đổi nhiệt tại vị trí Calciner \* có trích mở cửa tiếp nhận để đưa rác vào đốt (Calciner là một phần của hệ thống tháp sấy có sẵn, đốt than mịn của Nhà máy xi măng cung cấp nhiệt cho quá trình Canxi hóa nguyên liệu). Tại đây, rác được đổ vào phễu chứa DR02.05 qua vít cân định lượng DR02.06 có thể điều khiển tăng, giảm và ổn định lượng rác thải công nghiệp thông thường cấp vào Calciner.

Rác thải công nghiệp thông thường được đưa vào Calciner nhờ hệ thống van chặn kép làm kín khí DR02.07,08 và cấp rác vào cửa tiếp nhận bắt đầu quá trình đốt (Cửa tiếp nhận được cắt trích trực tiếp ở thân của Calciner, có hình bậc thang, đổ bê tông đảm bảo chịu nhiệt giúp đạt hiệu quả cao quá trình cháy của rác thải)

- Rác thải qua cửa tiếp nhận tại Calciner cháy và trượt dần qua các bậc thang:

- + Giải phóng nhiệt năng cùng với nhiệt năng có sẵn của quá trình đốt than tham gia quá trình sấy và canxi hóa nguyên liệu ( Là một chu trình của quá trình nung luyện clinker)

- + Khí thải của quá trình đốt rác đồng nhất với khí thải của quá trình đốt than đi theo chu trình khép kín và được xử lý bởi hệ thống làm mát và hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền bằng phương pháp phun sương với áp suất cao và lọc bụi tĩnh điện, được giám sát chất lượng khí thải qua “Hệ thống quan trắc khí thải tự động liên tục” đạt các thông số yêu cầu trước khi thải ra môi trường.

- + Tro của quá trình cháy tại Calciner được đồng nhất với nguyên liệu tại đây và tiếp tục đi xuống Lò nung clinker.

- Giai đoạn đồng xử lý chất thải công nghiệp thông thường trong Lò nung thay thế một phần nhiên liệu than trong quá trình sản xuất xi măng tại Nhà máy: Tại lò nung tro trong nguyên liệu tiếp tục được thiêu đốt và đồng xử lý với nguyên liệu nung tới nhiệt độ 1450°C trong lò nung tất cả nóng chảy, phân hủy và tạo thành clinker.

### **3.2.3. Quy trình cho thuê kho bãi**

Công ty dự kiến cho thuê phần diện tích 19.867m<sup>2</sup> tại vị trí theo quy hoạch đã được phê duyệt là khu vực kho đá vôi + đất sét và bãi than. Hiện tại, khu vực này đang là khu vực để trống.



### 3.3. Sản phẩm của cơ sở

**Bảng 1. Sản phẩm của cơ sở khi hoạt động ổn định**

| TT       | Sản phẩm                                            | Đơn vị                        | Số lượng  | Tỷ lệ        |
|----------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------------|
| <b>1</b> | <b>Công suất</b>                                    |                               |           |              |
| 1.1      | Tính theo cinker                                    | Tấn/năm                       | 300.000   |              |
| 1.2      | Tính theo xi măng PCB40                             | Tấn/năm                       | 360.000   |              |
| <b>2</b> | <b>Phương án sản phẩm bán ra thời điểm hiện tại</b> |                               |           |              |
| 2.1      | Clinker                                             | Tấn/năm                       | 300.000   | 100%         |
| 2.2      | Xi măng PCB40                                       | Tấn/năm                       | 360.000   |              |
| -        | Trọng lượng mỗi bao                                 | Kg/bao                        | 50 (+0,5) |              |
| -        | Sản xuất xi măng bao theo đường bộ                  | Tấn/năm                       | 216.000   | 60% SPXM bao |
| -        | Sản xuất xi măng bao theo đường thủy                | Tấn/năm                       | 108.000   | 30% SPXM bao |
| -        | Sản xuất xi măng rời theo đường bộ                  | Tấn/năm                       | 36.000    | 10% SPXM     |
| <b>3</b> | <b>Chất lượng sản phẩm</b>                          |                               |           |              |
| 3.1      | Chất lượng xi măng PCB40                            | Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN |           |              |

*Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – năm 2026*

### 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của cơ sở

#### 4.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên vật liệu của cơ sở

**Bảng 2. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào cho hoạt động của cơ sở**

| TT       | Nguyên liệu, nhiên liệu | Đơn vị tính | Khối lượng |             | Công đoạn sản xuất |
|----------|-------------------------|-------------|------------|-------------|--------------------|
|          |                         |             | Hiện tại   | Khi ổn định |                    |
| <b>I</b> | <b>Nguyên liệu</b>      |             |            |             |                    |
| 1        | Đá vôi                  | Tấn/năm     | 114.030    | 380.100     | SX Clinker         |
| 2        | Đất sét                 | Tấn/năm     | 18.000     | 60.000      |                    |
| 3        | Than cám                | Tấn/năm     | 17.567,1   | 45.223,68   |                    |
| 4        | Rác thải công nghiệp    | Tấn/năm     | 0          | 13.852,8    |                    |
| 5        | Đất Cao silic           | Tấn/năm     | 6.390      | 21.300      |                    |
| 6        | Quặng sắt               | Tấn/năm     | 2.970      | 9.900       |                    |

|           |                                                     |         |         |         |            |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------|---------|---------|------------|
| 7         | Phụ gia nghiền xi măng (xi pirit, đá đen, đá silic) | Tấn/năm | 1.728   | 5.760   | SX xi măng |
| 8         | Phụ gia trợ nghiền xi măng                          | Tấn/năm | 235,5   | 785     |            |
| 9         | Thạch cao                                           | Tấn/năm | 432,3   | 1.440   |            |
| 10        | Vỏ bao                                              | Cái/năm | 216.216 | 720.720 |            |
| <b>II</b> | <b>Nhiên liệu</b>                                   |         |         |         |            |
| 1         | Dầu DO                                              | Lít/năm | 90.000  | 300.000 |            |
| 2         | Dầu mỡ bôi trơn                                     | Kg/năm  | 12.000  | 40.000  |            |

*Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – năm 2026*

- Dầu DO: Được mua từ các đơn vị cung cấp trong và ngoài tỉnh.
- Nhu cầu nguyên liệu sử dụng cho nhà máy sản xuất xi măng bao gồm: đá vôi, đất sét, đất cao silic, quặng sắt, phụ gia nghiền xi măng, phụ gia trợ nghiền xi măng và thạch cao:
  - Đất sét: được khai thác tại khu vực núi Công, hàm lượng  $\text{SiO}_2$  trên 65%; hàm lượng  $\text{Al}_2\text{O}_3$ : 16% và hàm lượng  $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ : 2,5%.
  - Phụ gia giàu silic: khai thác tại khu vực Núi Giếng, hàm lượng  $\text{SiO}_2$ : 85%; hàm lượng  $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ : 2,5%.
  - Phụ gia xi măng: Bao gồm là xỉ Pirit Lâm Thao, hàm lượng  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ : 60%; Đá đen và đá Silic được khai thác từ các khu vực thuộc Hải Phòng. Hàm lượng  $\text{SiO}_2$ : 55%; hàm lượng  $\text{Al}_2\text{O}_3$ : 20%; hàm lượng  $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ : 0,8%; Thạch cao: hàm lượng  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ : 90%.
  - Than: có độ tro <18%; chất bốc 6 – 9%; nhiệt lượng 2.700kj/kg; hàm lượng sulphua: 0,8%.
  - Chất thải công nghiệp thông thường: Độ ẩm  $\leq 10\%$ ; kích thước  $\leq 20\text{mm}$ ; Nhiệt trị  $\geq 4500 \text{ cal/g}$ ; chất bốc  $\geq 80\%$ ; Tro  $\leq 10\%$ ; lưu huỳnh  $\leq 1\%$ .

**\* Tính toán khối lượng rác thay thế:**

Giá than cám: 3.060 đ/kg ; nhiệt trị trung bình  $Q_{tb} = 6.200 \text{ kcal/kg} \Rightarrow$   
 Đơn giá nhiệt lượng trung bình là:  $3.060/6.200 = 0,4936 \text{ đ/kcal}$  - Giá rác thải CNTT là 888,9 đ/kg (W=0% chưa VAT) nhiệt trị 4.500 kcal/kg  $\Rightarrow$  Đơn giá nhiệt lượng là:  $888,9/4.500 = 0,1975 \text{ đ/kcal}$  ;

Các thông số tính toán:

- Công suất lò để tính toán là 1.000 tấn clinker/ngày.
- Thời gian hoạt động 300 ngày/năm.
- Nhiệt năng tiêu hao khi chỉ sử dụng than là 830 kcal/kg clinker.

- Tỷ lệ thay thế nhiệt lượng của rác thải công nghiệp thông thường là:  $\approx 15\%$  ; Độ ẩm trung bình  $10\%$ .

- Tổng nhiệt tiêu hao sau sử dụng chất thải CNTT là:  $830 + 2,5 + 8 = 840,5$  kcal/kg clinker.

Trong đó:

+ Nhiệt tăng thêm do độ ẩm trong rác là  $2,5$  kcal/kg clinker được xác định như sau:

Khối lượng ẩm trong rác =  $2 \times 10\%$  tấn/h =  $0,004$  kg/kg clinker ( $1.000/24 = 41,66733$  tấn/h)

Nhiệt hóa hơi khi gia nhiệt từ  $23^{\circ}\text{C}$  đến  $100^{\circ}\text{C}$ :  $= 0,004 \times (100 - 23) \times 1 + 0,004 \times 539 \approx 2,5$  kcal/kg clinker (Nhiệt dung riêng của nước =  $1$  kcal/kg.độ; Nhiệt hóa hơi =  $539$  kcal/kg) + Nhiệt tăng thêm do nhiệt trị rác thải thấp, nên phải tăng gió qua lò để Oxy buồng khói tăng lên  $1\%$  (giả thiết) đảm bảo nhiên liệu thay thế cháy hết, không tạo môi trường thiếu oxy ở đầu lò nung tạo bám dính, đồng thời nhiệt độ ra khỏi hệ thống sấy dự kiến sẽ tăng khoảng  $10^{\circ}\text{C}$ .

+ Lưu lượng khí thải ra khỏi tháp trao đổi nhiệt khi đốt than là  $1,5 \text{ Nm}^3/\text{kg}$  clinker và sau khi đốt rác thải là  $1,52 \text{ Nm}^3/\text{kg}$  clinker.

+ Nhiệt độ ra khỏi tháp sấy khi đốt than là  $330^{\circ}\text{C}$  và sau khi đốt rác thải công nghiệp thông thường là  $340^{\circ}\text{C}$ .

+ Nhiệt dung riêng của khí  $0,362$  kcal/  $\text{Nm}^3$ .độ

→ Nhiệt tăng thêm là:  $1,52 \times 0,362 \times (340 - 23) - 1,5 \times 0,362 \times (330 - 23) \approx 8$  kcal/kg clinker.

→ Nhiệt tiêu hao riêng của rác:  $15\% \times 840,5 \approx 126,075$  kcal/kg clinker.

Như vậy năng suất đồng xử lý chất thải công nghiệp thông thường thực tế đưa vào sử dụng thay thế một phần nhiên liệu là:  $\{(126,075 \times 46,833)/4500/75\% + 10\%\} = 1,924$  tấn/h ( $46,176$  tấn/ngày;  $13.852,8$  tấn/năm).

## **4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nguồn cung cấp điện**

### **4.2.1 Nhu cầu sử dụng điện**

Nhu cầu sử dụng điện tối đa phục vụ hoạt động Nhà máy khoảng  $8.000$  kW/ngày.

### **4.2.2 Nhu cầu sử dụng nước**

Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình vận hành Nhà máy bao gồm nước cấp cho quá trình sinh hoạt và nước cấp cho quá trình sản xuất (làm mát).

Căn cứ theo hóa đơn nước sử dụng tại Cơ sở năm 2025, lượng nước sử dụng được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 3. Tổng hợp lượng nước sử dụng theo biên bản nghiệm thu sản lượng nước năm 2025 (đơn vị: m<sup>3</sup>/tháng)**

| TT | Tháng       | Lượng nước sử dụng |            | Tổng lượng nước sử dụng |
|----|-------------|--------------------|------------|-------------------------|
|    |             | Nước sông          | Nước sạch  |                         |
| 1  | 01/2025     | 200                | 9          | 209                     |
| 2  | 02/2025     | 220                | 30         | 250                     |
| 3  | 03/2025     | 230                | 49         | 279                     |
| 4  | 04/2025     | 250                | 30         | 280                     |
| 5  | 05/2025     | 230                | 37         | 267                     |
| 6  | 06/2025     | 200                | 26         | 226                     |
| 7  | 07/2025     | 200                | 25         | 225                     |
| 8  | 08/2025     | 250                | 21         | 271                     |
| 9  | 09/2025     | 200                | 9          | 209                     |
| 10 | 10/2025     | 250                | 6          | 256                     |
| 11 | 11/2025     | 200                | 6          | 206                     |
| 12 | 12/2025     | 250                | 9          | 259                     |
|    | <b>Tổng</b> | <b>2.680</b>       | <b>257</b> | <b>2.937</b>            |

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – năm 2026

\* Giai đoạn hiện tại: Năm 2025, Công ty hoạt động cầm chừng không đều, công suất đạt khoảng 30% công suất. Mỗi tháng hoạt động khoảng 10 ngày.

- Nước cấp cho sinh hoạt: Cơ sở có khoảng 50 công nhân. Theo số liệu nước sạch năm 2025, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt khoảng 2,17m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước cấp cho sản xuất bao gồm nước làm mát, nước tưới cây rửa đường: Chủ yếu cho hoạt động làm mát các ổ trục, động cơ. Lượng nước này được cấp lần đầu sau đó thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn cho các chu trình làm mát máy móc tiếp theo. Một phần lượng nước bốc hơi (chiếm khoảng 40% lượng nước cấp lần đầu) được định kỳ bổ sung. Nguồn nước sử dụng cho hoạt động sản xuất của Cơ sở là nước sông. Theo số liệu ghi chép, Công ty khai thác từ 20m<sup>3</sup>/ngày đến 25m<sup>3</sup>/ngày, trung bình là 22,5m<sup>3</sup>/ngày.

\* Giai đoạn ổn định:

- Nước cấp cho sinh hoạt: Khi hoạt động ổn định, Cơ sở có khoảng 200 công nhân với định mức sử dụng 45 lít/người/ngày thì lượng nước cấp cho sinh hoạt là 9 m<sup>3</sup>/ngày. Đối với hoạt động cho thuê kho bãi không phát sinh thêm nước thải.

- Nước cấp cho sản xuất bao gồm nước làm mát, nước tưới cây rửa đường: Chủ yếu cho hoạt động làm mát các ổ trục, động cơ. Lượng nước này được cấp lần đầu sau đó thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn cho các chu trình làm mát máy móc tiếp theo. Một phần lượng nước bốc hơi (chiếm khoảng 40% lượng nước cấp lần đầu) được định kỳ bổ sung. Nguồn nước sử dụng cho hoạt động sản xuất của Cơ sở là nước sông. Khối lượng nước khai thác tối đa từ 42m<sup>3</sup>/ngày đến 56m<sup>3</sup>/ngày, trung bình là 46m<sup>3</sup>/ngày.

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của cơ sở được trình bày như sau:

**Bảng 4. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của cơ sở**

| TT  | Mục đích sử dụng                                          | Đơn vị                    | Lưu lượng sử dụng |             | Ghi chú                                              |
|-----|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|------------------------------------------------------|
|     |                                                           |                           | Hiện tại          | Khi ổn định |                                                      |
| 1   | Nước cấp sinh hoạt                                        | m <sup>3</sup> /ng.đ      | 2,17              | 9           | Sử dụng hàng ngày                                    |
| 2   | Nước cấp cho sản xuất (làm mát)                           |                           |                   |             |                                                      |
| 2.1 | Nước cấp ban đầu                                          | m <sup>3</sup> /ng.đ      | 51,25             | 110         | Tuần hoàn toàn bộ, không xả thải ra ngoài môi trường |
| 2.2 | Nước bổ sung do bay hơi (40% tổng lượng nước cấp ban đầu) | m <sup>3</sup> /ng.đ      | 20,5              | 44          | Hàng ngày phải bổ sung do bay hơi                    |
| 3   | Nước tưới cây, rửa đường                                  | m <sup>3</sup> /ng.đ      | 2                 | 2           | Sử dụng hàng ngày                                    |
|     | <b>Tổng</b>                                               | <b>m<sup>3</sup>/ng.đ</b> | <b>75,92</b>      | <b>165</b>  |                                                      |

*Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – năm 2026*

\* Cân bằng sử dụng nước:

**Bảng 5. Cân bằng sử dụng nước của cơ sở thời điểm hiện tại**

| TT | Mục đích sử dụng           | Lưu lượng sử dụng (m <sup>3</sup> /ng.đ) | Lưu lượng bay hơi, thất thoát (m <sup>3</sup> /ng.đ) | Lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /ng.đ) |
|----|----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1  | Nước cấp sinh hoạt         | 2,17                                     | 0                                                    | 2,17                                  |
| 2  | Nước cấp cho sản xuất      | 71,75                                    | 20,5                                                 | 0                                     |
| 3  | Nước tưới cây, rửa đường   | 2                                        | 2                                                    | 0                                     |
|    | <b>Tổng</b>                | <b>75,92</b>                             | <b>22,5</b>                                          | <b>2,17</b>                           |
|    | <b>Tổng thải cần xử lý</b> |                                          |                                                      | <b>2,17</b>                           |

*Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – năm 2026*

**Bảng 6. Cân bằng sử dụng nước của cơ sở khi hoạt động ổn định**

| TT | Mục đích sử dụng           | Lưu lượng sử dụng ( $m^3/ng.đ$ ) | Lưu lượng bay hơi, thất thoát ( $m^3/ng.đ$ ) | Lưu lượng thải ( $m^3/ng.đ$ ) |
|----|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Nước cấp sinh hoạt         | 9                                | 0                                            | 9                             |
| 2  | Nước cấp cho sản xuất      | 154                              | 44                                           | 0                             |
| 3  | Nước tưới cây, rửa đường   | 2                                | 2                                            | 0                             |
|    | <b>Tổng</b>                | <b>165</b>                       | <b>46</b>                                    | <b>9</b>                      |
|    | <b>Tổng thải cần xử lý</b> |                                  |                                              | <b>9</b>                      |

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – năm 2026

Hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy còn tiếp nhận nước thải sinh hoạt từ nhà máy sản xuất đá nhựa, lưu lượng khoảng  $4,14m^3/ngày$  (theo hóa đơn sử dụng nước của Nhà máy sản xuất đá nhựa).

→ Như vậy, hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy thời điểm hiện tại tiếp nhận  $6,31m^3/ngày.đêm$  và khi hoạt động ổn định là  $13,14m^3/ngày.đêm$ .

## **5. Các hạng mục, công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường**

### **5.1. Các hạng mục, công trình có phát sinh chất thải**

Các hạng mục phát sinh chất thải bao gồm: Hạng mục sinh hoạt của công nhân; hạng mục hoạt động của lò nung; hoạt động nghiền và vận chuyển than; hoạt động vận chuyển đá vôi; hoạt động vận chuyển, nghiền đất sét, silic; hoạt động trộn đá vôi, đất sét; hoạt động trộn....

- Đối với hạng mục sinh hoạt của công nhân: Nhà máy có 200 người, không tiến hành nấu ăn. Lượng nước thải phát sinh là  $9m^3/ng.đ$ . Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt này được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải công suất  $15m^3/ng.đ$  để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Đối với hoạt động sản xuất: Bụi, khí thải phát sinh từ các quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (than, đá vôi, đất sét, silic...); hoạt động trộn; hoạt động nghiền than; hoạt động nghiền liệu; hoạt động của lò nung; hoạt động nghiền xi... Tại các hoạt động này trên các băng tải, tại 2 đầu của lò nung đều lắp đặt các thiết bị thu hồi và xử lý bụi.

### **5.2. Các công trình bảo vệ môi trường tiếp tục thực hiện sau khi giấy phép được cấp**

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của cơ sở tiếp tục được sử dụng. Cụ thể như sau:

| <b>TT</b>  | <b>Tên thiết bị</b>                                      | <b>Ký hiệu và quy cách</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Số lượng</b> | <b>Tình trạng hoạt động</b> |
|------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>I</b>   | <b>Tiếp nhận và vận chuyển đá vôi</b>                    |                                                                                                                                                                                                                   |                 |                             |
| 1          | Lọc bụi túi (01.03)                                      | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc: 1,2m/phút; quạt hút: 8.294m <sup>3</sup> /h, áp suất 3.500Pa, tốc độ L 1450v/p                                                                  | 1 bộ            | HĐ ổn định                  |
| <b>II</b>  | <b>Tiếp nhận, đập sét và cao silic</b>                   |                                                                                                                                                                                                                   |                 |                             |
| 1          | Lọc bụi túi (02.05)                                      | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3500Pa, tốc độ: 1.450v/p                      | 1 bộ            | HĐ ổn định                  |
| <b>III</b> | <b>Kho đồng nhất đá vôi, đất sét và kho chứa phụ gia</b> |                                                                                                                                                                                                                   |                 |                             |
| 1          | Lọc bụi túi mạch xung (03.02)                            | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3500Pa, tốc độ: 1.450v/p                       | 1 bộ            | HĐ ổn định                  |
| <b>IV</b>  | <b>Tiếp nhận và kho chứa than</b>                        |                                                                                                                                                                                                                   |                 |                             |
| 1          | Lọc bụi túi mạch xung (04.05)                            | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m <sup>3</sup> /h; P = 4.655Pa, tốc độ: 1.450v/p                        | 1 bộ            | HĐ ổn định                  |
| 2          | Lọc bụi túi mạch xung                                    | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m <sup>3</sup> /h; P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p                         | 1 bộ            | HĐ ổn định                  |
| <b>V</b>   | <b>Định lượng cho nguyên liệu</b>                        |                                                                                                                                                                                                                   |                 |                             |
| 1          | Lọc bụi túi mạch xung (05.03;05.04)                      | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3.500Pa, tốc độ: 1.470v/p                      | 2 bộ            | HĐ ổn định                  |
| 2          | Lọc bụi túi mạch xung                                    | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 96 túi lọc quạt hút lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h; công suất động cơ 15kW, P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p | 2 bộ            | HĐ ổn định                  |
| <b>VI</b>  | <b>Nghiền liệu và xử lý khí thải</b>                     |                                                                                                                                                                                                                   |                 |                             |

|                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 1                                                            | Lọc bụi tĩnh điện (06.14)            | Ký hiệu BS 930; lượng gió xử lý: 250.000m <sup>3</sup> /h; diện tích ngang của điện trường: 105m <sup>2</sup> , tốc độ gió điện trường: 0,66m/s; bộ rung giữ bụi cực lắng: công suất 0,18kW, vòng quay 1.360v/p; bộ rung giữ bụi cực hàn: công suất 0,18kW, vòng quay 1.380v/p; quạt gió ly tâm cho lọc bụi điện: lưu lượng 250.000m <sup>3</sup> /h, P = 1.650Pa; công suất 185kW. | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 2                                                            | Lọc bụi túi mạch xung (06.18)        | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 96 túi lọc quạt hút lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h; công suất động cơ 15kW, P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p                                                                                                                                                                   | 2 bộ | HĐ<br>ổn định |
| <b>VII Silô đồng nhất phối liệu/hệ thống cấp liệu vào lò</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |               |
| 1                                                            | Lọc bụi túi mạch xung (07a.16)       | Ký hiệu: PCCS32-5, lưu lượng gió xử lý: 9000m <sup>3</sup> /h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 155m <sup>2</sup> , vật liệu túi lọc polyeste, 160 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 10.171m <sup>3</sup> /h; P = 4101Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p                                                                                                               | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 2                                                            | Lọc bụi túi mạch xung (07.06)        | Ký hiệu: PCCS32-4, lưu lượng gió xử lý: 6696m <sup>3</sup> /h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , vật liệu túi lọc polyeste, 128 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 7.511m <sup>3</sup> /h; P = 4551Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p                                                                                                                | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 3                                                            | Lọc bụi tĩnh điện (08c.13)           | Ký hiệu: BS930; lưu lượng gió xử lý: 170.000m <sup>3</sup> /h; Bộ rung giữ bụi cực lắng; quạt ly tâm: lưu lượng 180.000m <sup>3</sup> /h; P = 1500Pa, vòng quay 730 v/p; công suất động cơ 132kW/380V                                                                                                                                                                               | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 4                                                            | Lọc bụi túi mạch xung (09.03)        | Ký hiệu: PPCS32-6, lượng gió xử lý: 11.160m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 13.723m <sup>3</sup> /h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p                                                                                                 | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 5                                                            | Lọc bụi túi mạch xung (09.11, 09.12) | Ký hiệu: PPCS32-3 lượng gió xử lý: 4.464m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 93m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 96, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h, P = 4.655Pa, vòng quay 1450 v/p                                                                                                     | 2 bộ | HĐ<br>ổn định |



|                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |               |
|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| 6                       | Lọc bụi túi mạch xung (09.18)      | Ký hiệu: PPCS32-6, lượng gió xử lý: 11.160m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm:lưu lượng 13.723m <sup>3</sup> /h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p                       | 1 bộ  | HD<br>ổn định |
| <b>VIII Nghiền than</b> |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |               |
| 1                       | Lọc bụi túi mạch xung (10.10)      | Ký hiệu: PPCS96-6, lượng gió xử lý: 27.000m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 0,9m/phút, diện tích lọc 576m <sup>2</sup> , P = 7500Pa; số túi lọc: 480, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm:lưu lượng 28.500m <sup>3</sup> /h, P = 8000Pa, vòng quay 1450 v/p, công suất 110kW/380V | 1 bộ  | HD<br>ổn định |
| 2                       | Lọc bụi túi mạch xung (10.43)      | Ký hiệu PPCS32-3 (m), lượng gió xử lý 5760m <sup>3</sup> /h, P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 96m <sup>2</sup> , 128 túi lọc, vật liệu túi lọc polyester, quạt ly tâm 5.760m <sup>3</sup> /h, công suất 7,5kW, P = 3620Pa                                                      | 1 bộ  | HD<br>ổn định |
| 3                       | Lọc bụi Cyclone (10.08)            | Quy cách Φ1500mm; lượng gió xử lý 24.000m <sup>3</sup> /h, hiệu quả lọc 90%, van xả kiểu quay                                                                                                                                                                                                            | 1 bộ  | HD<br>ổn định |
|                         | Tổng                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22 bộ |               |
| IX                      | Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt | Hệ thống xử lý công suất 15m <sup>3</sup> /ng.đ                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 HT  |               |
| X                       | Kho chứa rác thải                  | - Kho chứa rác thải sinh hoạt<br>- Kho chứa rác thải nguy hại                                                                                                                                                                                                                                            | -     | HD<br>ổn định |

**cl. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đã được lắp đặt**

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân

**6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở**

**6.1. Tình hình hoạt động của Cơ sở**

Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân hoạt động ổn định từ năm 2013. Tính đến thời điểm hiện tại, nhà máy đang hoạt động và đạt 30% công suất sản xuất.

Sản phẩm đầu ra của Nhà máy chủ yếu là clinker chiếm 90% tổng công suất; 10% sản phẩm là sản phẩm xi măng.

**6.2. Các hạng mục công trình của cơ sở**

Quy mô diện tích cơ sở là 132.304,5m<sup>2</sup> theo Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số AL 569309 và số AL 569310 do Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) cấp cho Công ty TNHH Phú Tân ngày 03/9/2008. Các hạng mục công trình đã hoàn thành của cơ sở được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 7. Các hạng mục công trình của cơ sở**

| TT        | Hạng mục công trình                                                        |                                         | Diện tích<br>(m <sup>2</sup> ) | Hiện trạng                                     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
|           | Đã được phê duyệt theo báo cáo hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường | Thực tế sử dụng                         |                                |                                                |
| <b>I</b>  | <b>Các hạng mục công trình chính</b>                                       |                                         |                                |                                                |
| 1         | Trạm đập sét                                                               | Trạm đập sét                            | 200                            | Hiện trạng tốt. Khu vực ngoài trời, có phủ bạt |
| 2         | Khu bãi đá vôi                                                             | Khu vực để bãi trống (dự kiến cho thuê) | 16.731                         | Đang để trống                                  |
| 3         | Khu vực bãi than                                                           | Khu vực để trống (dự kiến cho thuê)     | 3.136                          | Đang để trống                                  |
| 4         | Khu vực đá vôi và đất sét                                                  | Khu vực nhà đá vôi                      | 4.698                          | Hiện trạng tốt                                 |
| 5         | Khu vực chứa than + rác thải công nghiệp                                   | Kho dự kiến chứa rác thải công nghiệp   | 5.727                          | Hiện trạng tốt                                 |
| 6         | Khu vực kho chứa than + đất sét                                            | Khu vực kho chứa than                   | 7.152                          | Hiện trạng tốt                                 |
| 7         | Khu vực lò nung và silo chứa liệu                                          | Khu vực máy nghiền liệu + thiết bị lọc  | 12.160                         | Hiện trạng tốt                                 |
|           |                                                                            | Khu vực kho dầu                         |                                |                                                |
|           |                                                                            | Khu vực silo chứa bột nguyên liệu       |                                |                                                |
|           |                                                                            | Khu vực lò nung clinker                 |                                |                                                |
|           |                                                                            | Khu vực chứa clinker                    |                                |                                                |
|           |                                                                            | Khu vực nghiền xi măng                  |                                |                                                |
|           |                                                                            | Khu vực tháp nước                       |                                |                                                |
| 8         | Khu vực trạm trộn nguyên liệu và máy nén khí                               | Khu vực silo chứa liệu và máy nén khí   | 3.480                          | Hiện trạng tốt                                 |
| 9         | Nhà điều hành + nhà xưởng sản xuất                                         | Nhà điều hành                           | 1.664                          | Hiện trạng tốt                                 |
| <b>II</b> | <b>Hạng mục phụ trợ và bảo vệ môi trường</b>                               |                                         |                                |                                                |
| 1         | Trạm cân                                                                   | -                                       | 41                             | Hiện trạng tốt                                 |

|           |                           |                           |                  |                |
|-----------|---------------------------|---------------------------|------------------|----------------|
| 2         | Nhà bơm cứu hỏa           | -                         | 41               | Hiện trạng tốt |
| 3         | Gara ô tô                 | -                         | 160              | Hiện trạng tốt |
| 4         | Khu để xe                 | -                         | 216              | Hiện trạng tốt |
| 5         | Khu xử lý nước thải       | -                         | 231              | Hiện trạng tốt |
| 6         | Nhà để rác                | -                         | -                | Hiện trạng tốt |
| 7         | Trạm điện                 | -                         | -                | Hiện trạng tốt |
| 8         | Nhà bảo vệ                | -                         | 20               | Hiện trạng tốt |
| <b>IV</b> | <b>Hạng mục hạ tầng</b>   |                           |                  |                |
| 1         | Hệ thống đường giao thông | Hệ thống đường giao thông | 76.688,5         | Đang sử dụng   |
| 2         | Hệ thống cây xanh         | Hệ thống cây xanh         |                  |                |
|           | <b>Tổng</b>               |                           | <b>132.304,5</b> |                |

*Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – năm 2026*

#### **a. Đối với các công trình xây dựng**

Đối với các hạng mục công trình đã xây dựng: Các công trình được xây dựng theo đúng quyết định phê duyệt 1/500. Các công trình hiện tại còn tốt.

- Đối với khu vực diện tích cho thuê: Trước đây được dự kiến làm bãi chứa đá vôi và khu vực bãi than. Tuy nhiên hiện nay toàn bộ đá vôi, than đều được chứa trong kho do đó 2 khu vực này hiện đang được để trống. Theo quy hoạch Công ty sẽ tiến hành cho thuê kho bãi tại khu vực này với tổng diện tích 19.867m<sup>2</sup>.

#### **b. Đối với hạ tầng cơ sở**

- Hệ thống giao thông: Không thay đổi so với quy hoạch đã được phê duyệt. Đường bê tông dày 30cm, rộng từ 8 – 11m đảm bảo cho các phương tiện có trọng tải lớn ra vào khu vực và đảm bảo cho các phương tiện chữa cháy khi cần thiết.

- Hệ thống cấp nước:

Nguồn nước phục vụ cho hoạt động của Nhà máy gồm 2 nguồn: Nước khai thác từ sông và từ nguồn nước sạch của khu vực.

+ Nước từ sông được bơm theo đường ống HDPE D110 về hệ thống xử lý nước cấp để lắng cặn. Nước từ trạm xử lý nước cấp được bơm theo đường ống HDPE D60 về bể chứa. Từ đây nước được bơm đến các vị trí cần làm mát như lò nung, máy nghiền....

+ Nước sạch: Theo đường ống kẽm D40 dài 310m đi về các bể chứa khu vực văn phòng và khu vực nhà ăn của Công ty.

- Hệ thống cấp điện: Nguồn cung cấp điện: Lấy từ đường dây chuyển tải 35kW từ trạm biến áp 110/35kV của khu vực về trạm biến áp trung gian của nhà máy 35/6,3kV và nguồn điện của một máy phát điện có công suất 240KVA để phát điện khẩn cấp nhằm duy trì hoạt động liên tục của lò Clinker, hệ thống đo lường và điều khiển trong trường hợp mất điện lưới.

- Hệ thống chống sét: Nhà xưởng sản xuất, nhà văn phòng đều được thiết kế hệ thống chống sét hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn TCXDVN 46:2007- Chống sét cho công trình xây dựng. Hệ thống chống sét bao gồm: bộ phận thu sét, bộ phận dẫn xuống, các loại mối nối, điểm kiểm tra đo đạc, bộ phận dây dẫn nối đất, bộ phận cực nối đất. Hệ thống chống sét của Công ty hàng năm được kiểm tra, bảo dưỡng và đo điện trở tiếp đất.

### **6.3. Danh mục máy móc thiết bị của Nhà máy**

Danh mục máy móc thiết bị của nhà máy được đầu tư từ năm 2008 và bổ sung, củng cố hàng năm. Cụ thể như sau:

**Bảng 8. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ sản xuất của Nhà máy**

| TT        | Tên thiết bị                           | Ký hiệu và quy cách                                                                                                                                 | Số lượng | Xuất xứ    | Tình trạng thiết bị |
|-----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|---------------------|
| <b>I</b>  | <b>Tiếp nhận và vận chuyển đá vôi</b>  |                                                                                                                                                     |          |            |                     |
| 1         | Cấp liệu tấm                           | B1250x6.080mm                                                                                                                                       | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 2         | Băng tải cao su                        | B800x60.000mm                                                                                                                                       | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 3         | Cân băng                               | Năng suất: 30 – 300 tấn/h; độ chính xác $\pm 0,5\%$                                                                                                 | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 4         | Lọc bụi túi (01.03)                    | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc: 1,2m/phút; quạt hút: 8.294m <sup>3</sup> /h, áp suất 3.500Pa, tốc độ L 1450v/phút | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| <b>II</b> | <b>Tiếp nhận, đập sét và cao silic</b> |                                                                                                                                                     |          |            |                     |
| 1         | Cấp liệu băng tấm                      | B1000x 4.480mm; năng suất 10 -100 t/h                                                                                                               | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 2         | Máy cán sét 2 trục có răng             | Loại PGC 600x900, năng suất 60 t/h; động cơ loại Y250M-6/công suất: 37kW, tốc độ: 980v/p                                                            | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 3         | Băng tải cao su                        | B800x 86.000mm; năng suất 100 t/h; tốc độ 1,25m/s                                                                                                   | 2 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 4         | Tời điện đơn ray                       | Loại SDX – 3; năng suất 5 tấn, chiều cao nâng: 8m                                                                                                   | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 5         | Tời thủ công                           | Loại HS5, năng suất 5 tấn, chiều cao nâng 8m                                                                                                        | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |
| 6         | Cân băng                               | Năng suất: 0 – 100 t/h; độ chính xác: $\pm 0,5\%$                                                                                                   | 1 Bộ     | Trung Quốc | HD tốt              |

|                                                             |                               |                                                                                                                                                                                              |      |            |        |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 7                                                           | Lọc bụi túi (02.05)           | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3500Pa, tốc độ: 1.450v/p | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8                                                           | Bình khí nén                  | -                                                                                                                                                                                            | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>III Kho đồng nhất đá vôi đất sét và kho chứa phụ gia</b> |                               |                                                                                                                                                                                              |      |            |        |
| 1                                                           | Thiết bị rải liệu             | Loại DB250/16; năng suất 300 t/h; công suất 35kW                                                                                                                                             | 4 Bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 2                                                           | Thiết bị rút liệu             | Loại QG120/22, năng suất 120 t/h, công suất 75kW                                                                                                                                             | 1 Bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 3                                                           | Cửa chắn kiểu thanh           | Kích thước: 600x1000mm                                                                                                                                                                       | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 4                                                           | Cấp liệu rung                 | -                                                                                                                                                                                            | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 5                                                           | Băng tải cao su               | B800x19200mm, năng suất 200 t/h, tốc độ 1m/s; động cơ 37kW                                                                                                                                   | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 6                                                           | Băng tải cao su               | B800x86000mm, năng suất 200 t/h, tốc độ 1m/s; động cơ 17,5kW                                                                                                                                 | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 7                                                           | Lọc bụi túi mạch xung (03.02) | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3500Pa, tốc độ: 1.450v/p  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8                                                           | Băng tải cao su               | B800x40000mm, năng suất 200 t/h, tốc độ 1m/s; động cơ 17,5kW                                                                                                                                 |      | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>IV Tiếp nhận và kho chứa than</b>                        |                               |                                                                                                                                                                                              |      |            |        |

|    |                               |                                                                                                                                                                                           |      |            |        |
|----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 1  | Cửa chắn kiểu thanh           | Quy cách: 1000x2500mm                                                                                                                                                                     | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 2  | Cấp liệu rung                 | Kiểu điện từ, năng suất 120 tấn/h, chiều rộng: 650mm, công suất 1,2kW                                                                                                                     | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 3  | Băng tải                      | Loại TD75, lòng máng; B650x118000mm, năng suất 120 t/h; tốc độ 1,25m/s; động cơ công suất 15kW                                                                                            | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 4  | Thiết bị rải liệu             | -                                                                                                                                                                                         |      | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 5  | Băng tải lòng máng            | B650x96000mm, năng suất 120 t/h; tốc độ 1,25m/s; động cơ công suất 15kW                                                                                                                   | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 6  | Xe con rải liệu               | Bề rộng băng: B 650mm; động cơ 2,2kW                                                                                                                                                      |      | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 7  | Băng tải                      | Loại TD75, lòng máng; B650x211000mm, năng suất 60 t/h; tốc độ 1,25m/s; động cơ công suất 37kW                                                                                             | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 8  | Cửa chắn kiểu thanh           | Quy cách: 500x1.500mm                                                                                                                                                                     |      | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 9  | Cấp liệu rung                 | Kiểu điện từ, năng suất 60 t/h; chiều rộng 650mm, công suất 1,2kW                                                                                                                         | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 10 | Lọc bụi túi mạch xung (04.05) | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m <sup>3</sup> /h; P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |
| 11 | Băng tải                      | Loại TD75, lòng máng; B650x68000mm, năng suất 60 t/h; tốc độ 1,25m/s; động cơ công suất 11kW                                                                                              | 1 bộ | Trung Quốc | HĐ tốt |

|          |                                   |                                                                                                                                                                                           |      |            |        |
|----------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 12       | Lọc bụi túi mạch xung             | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m <sup>3</sup> /h; P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 13       | Băng tải                          | Loại TD75, lòng máng; B650x40000mm, năng suất 60 t/h; tốc độ 1,25m/s; động cơ công suất 11kW                                                                                              | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>V</b> | <b>Định lượng cho nguyên liệu</b> |                                                                                                                                                                                           |      |            |        |
| 1        | Băng tải                          | Loại TD75, lòng máng; B800mm, năng suất 250 t/h; tốc độ 1,25m/s; động cơ công suất 7,5kW                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 2        | Băng tải                          | Loại TD75, lòng máng; B650mm, năng suất 120 t/h; tốc độ 1,2m/s; động cơ công suất 7,5kW                                                                                                   | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 3        | Bunke chứa cao silic              | Sức chứa 100 T, kết cấu bê tông cốt thép                                                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 4        | Bunke chứa quặng sắt              | Sức chứa 100 T, kết cấu bê tông cốt thép                                                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 5        | Bunke chứa đá vôi sạch            | Sức chứa 250 T, kết cấu bê tông cốt thép                                                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 6        | Bunke chứa đá vôi + quặng sắt     | Sức chứa 250 T, kết cấu bê tông cốt thép                                                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 7        | Cửa chắn kiểu thanh               | Kiểu cách 600x600mm                                                                                                                                                                       | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |



|    |                                        |                                                                                                                                                                                             |      |            |        |
|----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 8  | Cân băng định lượng (cao silic)        | Loại DEL 0820xT4, Băng tải B800x2000mm; năng suất 0,3 – 3 t/h; độ chính xác:0,5%; động cơ công suất 0,75kW                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 9  | Cân băng định lượng (quặng sắt)        | Loại DEL 0820xT4, Băng tải B800x2000mm; năng suất 0,3 – 3 t/h; độ chính xác:0,5%; động cơ công suất 0,75kW                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 10 | Cân băng định lượng (đá vôi)           | Loại DEL 0820xT4, Băng tải B800x2000mm; năng suất 0,3 – 3 t/h; độ chính xác:0,5%; động cơ công suất 0,75kW                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 11 | Cân băng định lượng (đá vôi + đất sét) | Loại DEL 1020xT20, Băng tải B1000x2000mm; năng suất 10 – 100 t/h; độ chính xác:0,5%; động cơ công suất                                                                                      | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 12 | Băng tải                               | Loại TD75, lòng máng; B650x7500mm, năng suất 150 t/h; tốc độ 1,6m/s; động cơ công suất 18,5kW                                                                                               | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 13 | Thiết bị tách từ                       | Loại RCY – C65, động cơ 2,2KW                                                                                                                                                               | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 14 | Thiết bị phát hiện kim loại            | Loại GJT – 6B, bề rộng băng 650mm, công suất: 60W                                                                                                                                           | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 15 | Lọc bụi túi mạch xung (05.03;05.04)    | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3500Pa, tốc độ: 1.470v/p | 2bộ  | Trung Quốc | HD tốt |

|                                         |                           |                                                                                                                                                                                                                   |      |            |        |
|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 16                                      | Lọc bụi túi mạch xung     | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 96 túi lọc quạt hút lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h; công suất động cơ 15kW, P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>VI Nghiền liệu và xử lý khí thải</b> |                           |                                                                                                                                                                                                                   |      |            |        |
| 1                                       | Máy cấp liệu tang sấy     | SW 120x100, năng lực lưu thông: 160m <sup>3</sup> /h; tốc độ 8,26v/p                                                                                                                                              | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 2                                       | Máy nghiền liệu sòng      | Năng lực: 90 – 100 t/h, độ hạt vào nghiền: 40mm; con lăn nghiền 1900x650; động cơ chính của máy                                                                                                                   | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 3                                       | Máy phân ly hiệu suất cao | Quý cách: 2 – Φ3200mm; lưu lượng gió xử lý: 180.000 – 220.000m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                    | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 4                                       | Quạt gió máy nghiền       | Ký hiệu 1900SI BB50, lượng gió: 200000m <sup>3</sup> /h, P = 9.800Pa; động cơ 800kW, vòng quay 1.480v/p                                                                                                           | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 5                                       | Máy cấp liệu tang quay    | Quy cách: 400x400mm, công suất 60 t/h, động cơ 3kW                                                                                                                                                                | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 6                                       | Máng khí động             | XZ400x46.291mm, công suất 120 t/h – 135t/h; độ nghiêng 6 độ                                                                                                                                                       | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 7                                       | Quạt gió ly tâm           | Ký hiệu: XQI5.4A, lượng gió 1.360m <sup>3</sup> /h, P = 5.700Pa, vòng quay 2.900v/p, động cơ công suất 5,5kW.                                                                                                     | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8                                       | Gầu tải                   | Công suất 66m <sup>3</sup> /h, tốc độ nâng 18m/phút; động cơ 15kW                                                                                                                                                 | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |        |
|----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 9  | Tháp điều hòa                 | Quy cách $\Phi 6500 \times 26000$ mm, lượng gió xử lý: 240.000m <sup>3</sup> /h, lượng nước phun: 14m <sup>3</sup> /h; 14 vòi phun                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Trung Quốc | HD tốt |
| 10 | Lọc bụi tĩnh điện (06.14)     | Ký hiệu BS 930; lượng gió xử lý: 250.000m <sup>3</sup> /h; diện tích ngang của điện trường: 105m <sup>2</sup> , tốc độ gió điện trường: 0,66m/s; bộ rung giữ bụi cực lắng: công suất 0,18kW, vòng quay 1.360v/p; bộ rung giữ bụi cực hàn: công suất 0,18kW, vòng quay 1.380v/p; quạt gió ly tâm cho lọc bụi điện: lưu lượng 250.000m <sup>3</sup> /h, P = 1.650Pa; công suất 185kW. | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 11 | Băng tải xích                 | Quy cách FU 150x9.890mm; năng suất vận chuyển 16m/h; góc nghiêng 0 độ; công suất động cơ: 2,2kW                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 12 | Băng tải xích                 | Quy cách FU 270x11.380mm; năng suất vận chuyển 40m/h; góc nghiêng 0 độ, công suất động cơ 5,5kW.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 13 | Lọc bụi túi mạch xung (06.18) | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 96 túi lọc quạt hút lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h; công suất động cơ 15kW, P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p                                                                                                                                                                   | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 14 | Buồng đốt phụ                 | Nhiên liệu: DO, nhiệt độ gió nóng đầu ra <300 độ C; quạt gió lưu lượng 10.556m <sup>3</sup> /h; P = 6.188Pa, động cơ công suất 20kW                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

|                                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |            |        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 15                                                           | Thiết bị lấy mẫu               | Phương thức lấy mẫu: kiểu liên tục, lượng mẫu lấy: 5kg/h; động cơ công suất 0,5kW                                                                                                                                                                                     | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 16                                                           | Cửa chắn kiểu thanh            | Quy cách 400x400mm                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 17                                                           | Băng tải                       | Loại TD75, B650x3500mm, năng suất 60 t/h; tốc độ 0,8m/s; động cơ công suất 3kW                                                                                                                                                                                        | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 18                                                           | Băng tải đảo chiều             | Loại TD75, B650x6700mm, năng suất 60 t/h; tốc độ 0,8m/s; động cơ công suất 3kW                                                                                                                                                                                        | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 19                                                           | Thiết bị phát hiện kim loại    | Độ rộng băng tải: 650mm, công suất 60W                                                                                                                                                                                                                                | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>VII Silô đồng nhất phối liệu/hệ thống cấp liệu vào lò</b> |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |            |        |
| 1                                                            | Gầu tải xích (kiểu lắp ngoài)  | Ký hiệu: N – TGD400 x 46.976mm; năng suất vận chuyển: 110 t/h, độ cao nâng: 46.976mm; động cơ: công suất 37kW/380V, vòng quay 1490v/p                                                                                                                                 | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 2                                                            | Máng khí động                  | Quy cách XZ 315x8635mm; năng suất vận chuyển: 110 t/h, độ nghiêng: 9 độ                                                                                                                                                                                               | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 3                                                            | Quạt gió ly tâm                | Ký hiệu: XQI 5.4 A; lượng gió 463m <sup>3</sup> /h; P = 6990Pa; vòng quay 2.840v/p, động cơ: công suất 4kW                                                                                                                                                            | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 4                                                            | Lọc bụi túi mạch xung (07a.16) | Ký hiệu: PCCS32-5, lưu lượng gió xử lý: 9000m <sup>3</sup> /h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 155m <sup>2</sup> , vật liệu túi lọc polyeste, 160 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 10.171m <sup>3</sup> /h; P = 4101Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

|    |                                                                          |                                                                                                                     |        |            |        |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|--------|
| 5  | Thùng sục buồng trộn                                                     | B 320x980mm<br>B 320x710mm<br>B 320x320mm                                                                           | 36 cái | Trung Quốc | HD tốt |
| 6  | Thùng sục khí vùng hình tròn                                             | B 240x1700mm<br>B 240x1200mm                                                                                        | 37 cái | Trung Quốc | HD tốt |
| 7  | Thùng sục khí đường hầm                                                  | B 320x2000mm                                                                                                        | 1 cái  | Trung Quốc | HD tốt |
| 8  | Quạt Root (khu vực trộn đáy silo liệu, thùng sục khí đường hầm dùng khí) | Ký hiệu JTS – 150b, lượng gió: 20m <sup>3</sup> /p;<br>P 58,8Pa; động cơ công suất 37kW, vòng quay: 1470v/p         | 2 bộ   | Trung Quốc | HD tốt |
| 9  | Quạt Root (cho thùng sục khí hình tròn đáy silo liệu sống)               | Ký hiệu JAS – 125, lượng gió 8974m <sup>3</sup> /h,<br>P = 68,6kPa, động cơ công suất 18,5kW,<br>vòng quay: 1460v/p | 1 bộ   | Trung Quốc | HD tốt |
| 10 | Bộ chia khí 4, 8 vòi                                                     |                                                                                                                     | 1 bộ   | Trung Quốc | HD tốt |
| 11 | Cấp liệu tang                                                            | Quy cách 500x500mm; năng lực cấp<br>143m <sup>3</sup> /h                                                            | 1 bộ   | Trung Quốc | HD tốt |
| 12 | Bộ xả liệu đáy silo                                                      | Xả liệu miệng đơn, độ nghiêng lắp 6 độ                                                                              | 1 bộ   | Trung Quốc | HD tốt |
| 13 | Bunke cân đóng liệu sống                                                 | Quy cách: Φ3600x3500mm, dung tích<br>23m <sup>3</sup> ; cảm biến trọng lượng                                        | 1 bộ   | Trung Quốc | HD tốt |
| 14 | Máy đo lưu lượng thể cố định                                             | Ký hiệu: DLM, năng lực: 50 – 150m <sup>3</sup> /h;<br>độ chính xác 1%, cảm biến trọng lượng                         | 1 bộ   | Trung Quốc | HD tốt |

|           |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |            |        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 15        | Máng khí động                                                                                | Quy cách: XZ315x12.555mm; năng suất vận chuyển 90 – 120 t/h, độ nghiêng 10                                                                                                                                                                                           | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 16        | Máy lấy liệu QL                                                                              | Ký hiệu QL – 400, công suất 0,25kW/380V                                                                                                                                                                                                                              | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 17        | Lọc bụi túi mạch xung (07.06)                                                                | Ký hiệu: PCCS32-4, lưu lượng gió xử lý: 6696m <sup>3</sup> /h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , vật liệu túi lọc polyeste, 128 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 7.511m <sup>3</sup> /h; P = 4551Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 18        | Quạt Root (cấp khí cho thùng sục khí đáy silo, bộ xả cạnh bunke và bộ xả liệu đáy silo liệu) | Ký hiệu JTS – 80b, lượng gió 5,01m <sup>3</sup> /phút, P = 39,2kPa, động cơ công suất 7,5kW, vòng quay 1440v/p                                                                                                                                                       | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>8a</b> | <b>Tháp trao đổi nhiệt</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |            |        |
| 1         | Gầu nâng hiệu suất cao lõi dây thép                                                          | Ký hiệu: N – TBD400 – 79,9m; năng suất vận chuyển 100 – 110 t/h; tốc độ dàu 1,54m/s, động cơ công suất 55kW/380V, vòng quay 1470v/p                                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 2         | Máng khí động                                                                                | Quy cách XZ315x6750mm, độ nghiêng 9; năng suất vận chuyển: 110 – 120 t/h                                                                                                                                                                                             | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 3         | Quạt gió ly tâm                                                                              | Ký hiệu: XQI4.8A; lượng gió 418m <sup>3</sup> /h; P = 5422Pa, công suất động cơ 3kW                                                                                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 4         | Quạt gió ly tâm                                                                              | Ký hiệu: 9-19No.6.3A; lưu lượng gió 3865m <sup>3</sup> /h; P 9265Pa, công suất động cơ: 18,5kW, vòng quay 2900v/p                                                                                                                                                    | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

|    |                                                                       |                                                                                                                                                                                                              |      |            |        |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 5  | Hệ thống tháp trao đổi nhiệt đuôi lò c/s 1300 tấn/ngày                | Loại: tháp trao đổi nhiệt 5 cấp kèm lò phân giải TFD; công suất 1300 tấn/ngày;<br>Xyclone (C1)D = 4,95m<br>Xyclone (C2)D = 4,95m<br>Xyclone (C3) D = 4,95,<br>Xyclone (C4) D = 5,2m<br>Xyclone (C5) D = 5,2m | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 6  | Đường ống thải khí đuôi lò                                            | D = 2,1m                                                                                                                                                                                                     | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 7  | Quạt chịu nhiệt cao                                                   | Lưu lượng khí: 280.000m <sup>3</sup> /h, nhiệt độ làm việc: 350 độ C                                                                                                                                         | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8  | Súng bắn không khí (dùng để phá liệu chống tắc đường liệu ra đuôi lò) | Dung lượng: 100 lít, áp lực làm việc 0,4 – 0,8 Mpa                                                                                                                                                           | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 9  | Súng bắn không khí (chống tắc phần chớp nón C3, C4, C5)               | Dung lượng: 100 lít<br>P = 0,4 – 0,8 Mpa                                                                                                                                                                     | 8 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 10 | Xe nhỏ ray đơn kiểu tay                                               | Ký hiệu SDX – 3, công suất: 5t, độ cao nâng: 78m                                                                                                                                                             | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 11 | Pa lăng kiểu tay                                                      | Ký hiệu HS 5, công suất 5t, độ cao nâng: 3- 14m                                                                                                                                                              | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 12 | Van tấm lật điện động                                                 | Ký hiệu: DTLV – 40, quy cách 400x400mm; công suất 100 – 110t/h                                                                                                                                               | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8b | Lò quay                                                               |                                                                                                                                                                                                              |      |            |        |

|           |                                                       |                                                                                                                                        |       |            |        |
|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|--------|
| 1         | Lò quay                                               | Quy cách: $\Phi 3,3 \times 52\text{m}$ ; năng lực 1300 tấn/ngày; độ nghiêng 4%                                                         | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 2         | Quạt gió ly tâm (dùng làm nguội tấm bảo vệ đầu lò)    | Ký hiệu 4 – 72 No.5A, lượng gió $9928\text{m}^3/\text{h}$ ; $P = 3074\text{Pa}$ ; động cơ công suất 15kW, vòng quay 2900v/p            | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 3         | Quạt gió ly tâm (dùng làm nguội động cơ chính của lò) | Ký hiệu 4 – 72 No.4A, lượng gió $5468\text{m}^3/\text{h}$ ; $P = 1830\text{Pa}$ ; động cơ công suất 5,5kW, vòng quay 2900v/p           | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 4         | Ống gió                                               | $D = 1,6\text{m}$                                                                                                                      | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 5         | Bộ làm nguội thân lò bằng gió                         | Lưu lượng gió: $4500 - 8400\text{m}^3/\text{h}$<br>$P = 1600 - 1200\text{Pa}$ ; vòng quay 2900v/p, công suất động cơ 4,0kW/380V – 50Hz | 10 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>8c</b> | <b>Làm nguội Clanker</b>                              |                                                                                                                                        |       |            |        |
| 1         | Chụp đầu lò                                           | -                                                                                                                                      | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 2         | Ống phun than 4 kênh TC                               | Năng suất: 3 t/h – 5 t/h<br>Động cơ 0,75kW                                                                                             | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 3         | Quạt Root (truyền động kiểu dây đai)                  | Ký hiệu JTS250b, lượng gió $52,6\text{m}^3/\text{phút}$ , $P = 29,4\text{kPa}$ , công suất 25kW                                        | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 4         | Máy làm lạnh kiểu ghi                                 | Ký hiệu: Năng lực sản xuất 1300t/ngày; diện tích thân ghi $31,9\text{m}^2$ ; vòng quay động cơ: 1000v/p                                | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 5         | Quạt gió máy làm lạnh kiểu ghi (F1C)                  | Ký hiệu: PC F0725, lưu lượng gió $9600\text{m}^3/\text{h}$ ; $P = 6370\text{Pa}$ , công suất động cơ: 30kW/380V                        | 1 bộ  | Trung Quốc | HD tốt |



|    |                                                |                                                                                                                                                                                                       |      |            |        |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 6  | Quạt gió cho máy làm lạnh (F1A)                | Ký hiệu PCF0325, lượng gió 4980m <sup>3</sup> /h, P = 9310Pa, công suất động cơ 22kW/380V                                                                                                             | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 7  | Quạt gió làm nguội dùng cho máy làm lạnh (F1B) | Ký hiệu PCF0532, lượng gió 14400m <sup>3</sup> /h, P = 9800Pa, công suất 75kW/380V                                                                                                                    | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8  | Quạt gió làm nguội cho máy làm lạnh (F2)       | Ký hiệu PCF00845, lượng gió 39.000m <sup>3</sup> /h, P = 4606Pa, công suất 90kW/380V                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 9  | Quạt gió làm nguội cho máy làm lạnh (F3)       | Ký hiệu PCF1337, lượng gió 46.500m <sup>3</sup> /h, P = 2450Pa, công suất 45kW/380V                                                                                                                   | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 10 | Lọc bụi tĩnh điện (08c.13)                     | Ký hiệu: BS930; lưu lượng gió xử lý: 170.000m <sup>3</sup> /h; Bộ rung giữ bụi cực lắng; quạt ly tâm: lưu lượng 180.000m <sup>3</sup> /h; P = 1500Pa, vòng quay 730 v/p; công suất động cơ 132kW/380V | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 11 | Gầu tải xích                                   | Quy cách: SDBF630x68.940mm, năng suất: 55 t/h – 90 t/h; tốc độ gầu: 0,28m/s, nghiêng 45 độ, độ cao nâng 41.358mm; công suất động cơ 30kW, vòng quay 1470v/p                                           | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 12 | Pa lăng điện động                              | Ký hiệu CD3-18D, trọng lượng nâng 3T, độ cao nâng 18m, tốc độ nâng 8m/phút, tốc độ vận hành 20m/phút, động cơ nâng 4,5kW, vòng quay 1380v/p                                                           | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

|           |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |        |
|-----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|
| 13        | Hệ thống thủy lực phun dầu (bơm dầu bánh răng) | Ký hiệu WBZ – 14, P = 2,5 – 5,5Mpa, lưu lượng 14 lít/phút, công suất động cơ 1,5kW                                                                                                                                                                                                 | 1 bộ    | Trung Quốc | HD tốt |
| 14        | Bơm dầu kiểu bánh răng                         | Ký hiệu WBZ – 100, lưu lượng 1000 l/phút, động cơ bơm dầu công suất 5,5kW                                                                                                                                                                                                          | 1 bộ    | Trung Quốc | HD tốt |
| 15        | Súng bắn không khí                             | Ký hiệu TGK 100, dung tích bình chứa khí 0,1m <sup>3</sup> , P = 0,6 – 0,8Mpa, công suất 5W/220V                                                                                                                                                                                   | 2 bộ    | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>IX</b> | <b>Silo Clinker</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |        |
| 1         | Lọc bụi túi mạch xung (09.03)                  | Ký hiệu: PPCS32-6, lượng gió xử lý: 11.160m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm:lưu lượng 13.723m <sup>3</sup> /h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p | 1 bộ    | Trung Quốc | HD tốt |
| 2         | Cửa chắn kiểu thanh                            | Quy cách: 500x500mm; năng lực 80 t/h                                                                                                                                                                                                                                               | 6 chiếc | Trung Quốc | HD tốt |
| 3         | Thiết bị tháo clinker                          | Quy cách 500x500mm, công suất 80 t/h, công suất 1,5kW                                                                                                                                                                                                                              | 6 bộ    | Trung Quốc | HD tốt |
| 4         | Băng tải                                       | Loại TD75, lòng máng, Quy cách B800x20230mm, năng suất vận chuyển 250t/h; tốc độ băng tải 1m/s, công suất 11kW                                                                                                                                                                     | 1 bộ    | Trung Quốc | HD tốt |

|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |            |        |
|----|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 5  | Băng tải                                       | Loại TD75, lòng máng, Quy cách B800x18300mm, năng suất vận chuyển 250t/h; tốc độ băng tải 1m/s, công suất 11kW                                                                                                                                                                     | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 6  | Lọc bụi túi mạch xung (09.11, 09.12)           | Ký hiệu: PPCS32-3 lượng gió xử lý: 4.464m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 93m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 96, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm:lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h, P = 4.655Pa, vòng quay 1450         | 2bộ  | Trung Quốc | HD tốt |
| 7  | Băng tải                                       | Loại TD75, lòng máng, Quy cách B800x23450mm, năng suất vận chuyển 250t/h; tốc độ băng tải 1,5m/s, công suất 11kW                                                                                                                                                                   | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8  | Gầu tải                                        | Ký hiệu NE200x27730mm, năng suất vận chuyển: 250t/h; động cơ 37,5kW                                                                                                                                                                                                                | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 9  | Thiết bị xuất clinker rời lên xe ô tô đáy silo | Năng suất 200 t/h, độ hạt vật liệu: 25mm, dung trọng vật liệu 1,45 t/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 10 | Lọc bụi túi mạch xung (09.18)                  | Ký hiệu: PPCS32-6, lượng gió xử lý: 11.160m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm:lưu lượng 13.723m <sup>3</sup> /h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 11 | Pa lăng điện                                   | Ký hiệu CD3-8, tốc độ nâng H = 8m, sức nâng 3 t, công suất 4,5 kW/380V                                                                                                                                                                                                             | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

| X | Nghiên than                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |            |        |
|---|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 1 | Cửa chắn kiểu vít              | Quy cách 500x500                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 2 | Cấp liệu đĩa                   | Ký hiệu DB13, năng lực cấp liệu 3- 15 tấn/h, động cơ công suất 4kW; vòng quay 950v/p                                                                                                                                                                                                                    | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 3 | Van tấm lật kép điện động      | Quy cách 500x500mm; năng lực 50m <sup>3</sup> /h; công suất 1,5kW, vòng quay 1500v/p                                                                                                                                                                                                                    | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 4 | Máy nghiền than kiểu gió quét  | Quy cách Φ 2,6x(5,25+2,25)m; năng suất 9 t/h, độ hạt vào nghiền <25mm; độ ẩm vật liệu vào nghiền < 10%; lượng bi 28 t, công suất động cơ 400kW, vòng quay 1500v/p                                                                                                                                       | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 5 | Máy phân ly động thái than mịn | Quy cách Φ1800mm, công suất máy 12 – 18 t/h, lượng gió xử lý: 22.000m <sup>3</sup> /h; công suất 22kW, vòng quay 1470v/p                                                                                                                                                                                | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 6 | Van phòng nổ FBVF              | Quy cách Φ450mm, Φ 700mm                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 7 | Van khóa gió hình nón          | Quy cách: Φ250mm                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 8 | Lọc bụi túi mạch xung (10.10)  | Ký hiệu: PPCS96-6, lượng gió xử lý: 27.000m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 0,9m/phút, diện tích lọc 576m <sup>2</sup> , P = 7500Pa; số túi lọc: 480, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm:lưu lượng 28500m <sup>3</sup> /h, P = 8000Pa, vòng quay 1450 v/p, công suất 110kW/380V | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 9 | Van bướm khí động              | Ký hiệu QD64WW- 0,5, quy cách F700mm, P = 0,5Mpa                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |            |        |
|----|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 10 | Bunke than mịn đầu lò                | Quy cách: $\Phi 3000\text{mm}$ , dung tích hữu ích $38\text{m}^3$ , trữ lượng 25 t, cảm biến trọng lượng                                                                                                                                                                                       | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 11 | Bunke than mịn dùng cho lò phân giải | Quy cách: $\Phi 3000\text{mm}$ , dung tích hữu ích $38\text{m}^3$ , trữ lượng 25 t, cảm biến trọng lượng                                                                                                                                                                                       | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 12 | Cân định lượng kiểu quay             | Ký hiệu KXT (M0 -1)<br>Năng lực cấp liệu, đầu lò, thường xuyên 3 t/h – 8 t/h; độ hính xác cân 0,5%, công suất 11kW                                                                                                                                                                             | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 13 | Quạt Root đầu lò                     | Ký hiệu JTS – 200b (truyền động băng tải); lượng gió $27,4\text{m}^3/\text{s}$ , $P = 58,8\text{kPa}$ , công suất động cơ 45kW                                                                                                                                                                 | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 14 | Quạt Root lò phân giải               | Ký hiệu JTS – 200b (truyền động băng tải); lượng gió $27,4\text{m}^3/\text{s}$ , $P = 58,8\text{kPa}$ , công suất động cơ 45kW                                                                                                                                                                 | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 15 | Bộ phòng nổ CO2 dùng cho lọc bụi túi | Quy cách bình khí cao áp: $F219 \times 1390\text{mm}$                                                                                                                                                                                                                                          | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 16 | Lọc bụi túi mạch xung (10.43)        | Ký hiệu PPCS32-3 (m), lượng gió xử lý $5760\text{m}^3/\text{h}$ , $P = 1470 - 1770\text{Pa}$ , tốc độ lọc gió $1,2\text{m}/\text{phút}$ , diện tích lọc $96\text{m}^2$ , 128 túi lọc, vật liệu túi lọc polyester, quạt ly tâm $5760\text{m}^3/\text{h}$ , công suất 7,5kW, $P = 3620\text{Pa}$ | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 17 | Bunke than nguyên liệu               | Quy cách: $\Phi 3000\text{mm}$ , dung tích hữu ích 36 t, cảm biến trọng lượng                                                                                                                                                                                                                  | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

|           |                         |                                                                                                                                    |      |            |        |
|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|
| 18        | Quạt chịu nhiệt cao     | Ký hiệu W4-73-15No.8.5D; lượng gió 24.000m <sup>3</sup> /h; động cơ công suất 22kW/380V                                            | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 19        | Lọc bụi Cyclone (10.08) | Quy cách Φ1500mm; lượng gió xử lý 24.000m <sup>3</sup> /h, hiệu quả lọc 90%, van xả kiểu quay                                      | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 20        | Pa lăng điện động       | Ký hiệu CD3-9D, trọng lượng nâng 3 t, độ cao nâng 9m, tốc độ nâng 20m/phút, công suất 0,4kW, vòng quay 1380v/p                     | 2 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 21        | Máy lấy bị đạn          | Tải trọng bi: 0,95 – 1 t                                                                                                           | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| <b>XI</b> | <b>Đập đá vôi</b>       |                                                                                                                                    |      |            |        |
| 1         | Cấp liệu băng tấm       | Quy cách: B1400x9000mm; năng suất 300 t/h, tốc độ cấp 0,016 – 0,048m/s; cỡ hạt <1000mm, độ nghiêng 23 độ; công suất 22kW           | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |
| 2         | Máy đập đá vôi          | Kiểu PCF – 1618, công suất 240 – 280T/h, kích thước liệu đầu vào <1.000mm; kích thước sản phẩm <25mm, kích thước rô to: Φ1650x1830 | 1 bộ | Trung Quốc | HD tốt |

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026.

Máy móc thiết bị của cơ sở được đầu tư đồng bộ và được thay thế hàng năm. Máy móc được bảo dưỡng thay thế định kỳ 3 tháng/lần. Định kỳ 12 tháng/lần Công ty tiến hành kiểm tra bảo dưỡng toàn diện toàn bộ máy móc, thiết bị.

#### **6.4. Tổng vốn đầu tư**

Tổng vốn đầu tư là: 382.985.987.000 VND (*Ba trăm tám mươi hai tỷ, chín trăm tám mươi lăm triệu, chín trăm tám mươi bảy nghìn đồng*).

- Vốn cố định: 372.985.987.000 VNĐ.

- Vốn lưu động: 10.000.000.000 VNĐ.

#### **6.5. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc**

- Số lượng CBCNV của Nhà máy là 200 người.

- Số ngày làm việc: 312 ngày/năm, 3 ca làm việc/ngày (hành chính 1 ca/ngày), 8 tiếng/ca.

#### **6.6. Khoảng cách an toàn về môi trường**

Về khoảng cách an toàn về môi trường: Theo quy định tại mục 2.11.4. Quy định về khoảng cách an toàn về môi trường của QCVN 01:2019/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng cho thấy Cơ sở có hệ thống xử lý nước thải công suất 15m<sup>3</sup>/ngày đêm, vị trí của cơ sở nằm trong khu vực quy hoạch phát triển công nghiệp của phường Nhị Chiêu, thành phố Hải Phòng, cách xa khu dân cư, đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định (80m).

## **Chương II**

### **SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

#### **1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

##### **- Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:**

Quyết định số 611/QĐ – TTg ngày 08/7/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có mục tiêu nêu tổng quát là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học. Trong quá trình thực hiện, Cơ sở nhận thấy việc phải thu gom và xử lý khí thải nhằm đảm bảo môi trường lao động cho công nhân do đó Công ty chủ động lắp đặt hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường.

##### **- Sự phù hợp với Quy hoạch thành phố Hải Phòng**

+ Căn cứ Quyết định số 5455/QĐ – UBND ngày 31/12/2025 phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, ngành nghề của Công ty

+ Theo Quyết định số 5052/QĐ – UBND ngày 11/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2025 – 2030, ngành nghề của Công ty là sản xuất xi măng lò đứng kèm theo hoạt động tận dụng nhiệt từ quá trình đốt của một số loại chất thải công nghiệp thông thường, không thuộc danh mục không khuyến khích đầu tư.

+ Ngành nghề của cơ sở là sản xuất xi măng lò đứng kèm theo hoạt động tận dụng nhiệt từ quá trình đốt của một số loại chất thải công nghiệp thông thường. Hoạt động này phù hợp với Quyết định số 1266/QĐ – TTg ngày 18/8/2020 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 – 2030, định hướng đến năm 2050, sử dụng thay thế nhiên liệu lên đến 15% tổng nhiên liệu dùng để sản xuất clinker. Như vậy ngành nghề của cơ sở là hoàn toàn phù hợp.

#### **2. Sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Khi cơ sở hoạt động phát sinh chất thải ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí.

- Đối với khí thải: Do đặc thù của loại hình tại các khu vực chuyên hướng



Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
trên băng tải đều được bố trí các thiết bị thu hồi bụi túi để tránh tối đa lượng bụi nguyên liệu phát thải ra ngoài môi trường. Tại khu vực nghiền than, Công ty bố trí thiết bị lọc bụi túi vải để thu hồi bụi. Đầu khu vực lò nung clinker và cuối khu vực nung clinker Công ty đều sử dụng thiết bị lọc bụi tĩnh điện để thu hồi bụi.

- Đối với chất thải rắn: Chất thải rắn phát sinh từ dự án đều được thu gom và xử lý theo quy định. Đối với từng loại chất thải, Công ty có phương án thu gom, xử lý riêng biệt phù hợp với quy định.

- Đối với nước thải: Nước thải sản xuất của Công ty được tuần hoàn, sử dụng lại và không thải ra ngoài môi trường. Hàng ngày Công ty bổ sung nước do bay hơi, rơi vãi. Đối với nước thải từ các khu vực nhà vệ sinh của nhà máy được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, sau đó được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất  $15\text{m}^3/\text{ng.đ}$  để xử lý đạt mức B của QCVN14:2008/BTNMT với  $K = 1,2$  trước khi chảy vào tự chảy vào kênh T3.

Các nguồn phát sinh chất thải đều được xử lý đảm bảo. Như vậy, dự án đầu tư tại khu vực là hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

#### **\* Đánh giá khả năng chịu tải của kênh T3:**

Nước thải sinh hoạt sau xử lý của Công ty tự chảy vào kênh T3. Kênh T3 là kênh dẫn nước tưới nội đồng do Xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi khu vực quản lý. Điểm xả thải nước thải vào kênh dẫn cách cống Châu Xá 330m (cống ra sông Kinh Thầy). Đặc điểm của kênh có tần suất thủy triều lên xuống 1 giờ/lần nên nước tại kênh lưu thông tốt, chất lượng nước tại kênh không có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Theo kết quả quan trắc nước mặt tại kênh T3 trong các báo cáo môi trường của Công ty tại kênh cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều có giá trị nằm trong quy chuẩn cho phép. Như vậy có thể thấy thời điểm hiện tại kênh chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm

Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước tiếp nhận đối với nước thải sau xử lý của Công ty TNHH Phú Tân, áp dụng thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước. Phương pháp đánh giá được lựa chọn là phương án gián tiếp. Công thức đánh giá như sau:  $L_{tn} = (L_{tđ} - L_{nn} - L_t) \times F_s$

Trong đó:

a)  $L_{tn}$ : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;

b)  $L_{tđ}$ : là tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt

c)  $F_S$ : hệ số an toàn, lấy bằng 0,4

d)  $L_{nn}$ : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày;

e)  $L_t$ : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải, đơn vị tính là kg/ngày.

Nếu giá trị  $L_{tn} (>)0$  thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại nếu giá trị  $L_{tn}$  nhỏ hơn hoặc bằng ( $\leq$ ) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận với chất ô nhiễm

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$$

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

Trong đó:

-  $C_{qc}$  (mg/l) : Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn sông, kênh mương;

-  $Q_s$  ( $m^3/s$ ) : Lưu lượng dòng chảy tối thiểu của đoạn sông, kênh được lựa chọn đánh giá;

-  $C_{nn}$  (mg/l): Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt (lấy số liệu ngày đo đặc gần nhất, ngày 12/5/2022).

-  $C_t$  (mg/l): Kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn sông kênh mương;

-  $Q_t$  ( $m^3/s$ ) : Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn sông;

- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

#### **\* Dữ liệu đầu vào để tính toán**

- Lưu lượng dòng chảy của mương tiếp nhận nước thải tại thời điểm hiện tại là  $0,01m^3/s$ .

- Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải tại Công ty là  $15m^3/ngày$  tương đương  $0,00017 m^3/s$ .

Theo hướng dẫn tại thông tư 76/2017/TT – BTNMT ngày 29/7/2017, khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của đoạn kênh phải được đánh giá bởi các thông số COD, BOD,  $NO^3-N$ ,  $NH_4^+-N$ ,  $PO_4^{3-}P$ , TSS. Từ đó đánh giá dự báo được diễn biến chất lượng nước nguồn tiếp nhận trước và sau khi xả nước thải của trạm xử lý.

Giá trị nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sau xử lý ( $C_t$ ), chất lượng nước nguồn tiếp nhận ( $C_{nn}$ ) và chất lượng nước theo QCVN của nguồn tiếp nhận  $C_{qc}$  được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 9. Thông kê giá trị nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận**

| TT | Thông số                        | Đơn vị | $C_t$ | $C_{nn}$ | $C_{qc}$ |
|----|---------------------------------|--------|-------|----------|----------|
| 1  | BOD <sub>5</sub>                | mg/l   | 4     | 6        | 15       |
| 2  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N | mg/l   | 0,07  | 0,02     | 0,9      |
| 3  | Nitrat                          | Mg/l   | 2,08  | 2,13     | 10       |
| 4  | TSS                             | mg/l   | 3     | 27       | 50       |
| 5  | Phot phát                       | mg/l   | 5,24  | 0,02     | 0,3      |

**\* Kết quả tính toán**

Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải vào nguồn nước tiếp nhận được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 10. Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải**

| TT | Thông số                        | Đơn vị | $L_{td}$ | $L_{nn}$ | $L_t$ | $L_{tn}$ |
|----|---------------------------------|--------|----------|----------|-------|----------|
| 1  | BOD <sub>5</sub>                | mg/l   | 12,96    | 5,18     | 0,058 | 3,086    |
| 2  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N | mg/l   | 0,77     | 0,017    | 0,001 | 0,303    |
| 3  | Nitrat                          | mg/l   | 8,64     | 1,84     | 0,030 | 2,707    |
| 4  | TSS                             | mg/l   | 43,2     | 23,32    | 0,044 | 7,931    |
| 5  | Phot phát                       | mg/l   | 0,25     | 0,017    | 0,076 | 0,0628   |

Nhận xét:

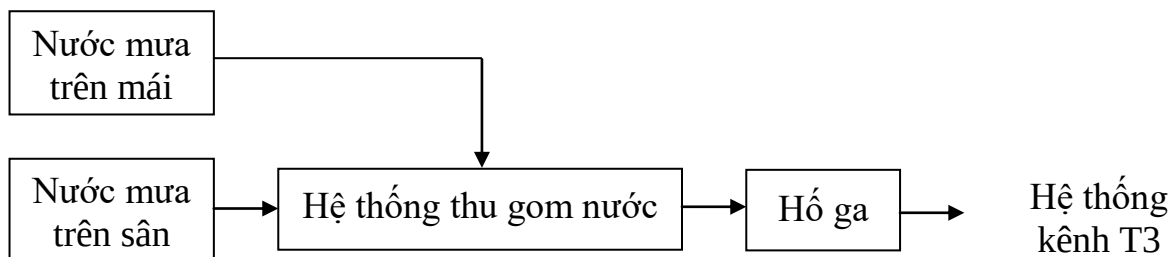
Qua kết quả tính toán cho thấy, nguồn tiếp nhận nước thải có thể tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH Phú Tân.

### Chương III

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

#### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa



**Hình 3. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa**

Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng riêng, độc lập với hệ thống thoát nước thải, được xây dựng theo nguyên tắc tự chảy. Cụ thể như sau:

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái: Nước mưa trên mái công trình, nhà xưởng được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D110 và ống tôn kích thước  $140\text{mm} \times 140\text{mm}$  chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới.

- Hệ thống thu gom và thoát nước bề mặt: Gồm có 5 tuyến thu gom tương đương với 5 cửa xả nước mưa vào kênh T3. Cụ thể như sau:

- + Tuyến số 1: Thu gom toàn bộ nước mưa từ khu vực bãi đất sét, bãi silic theo đường cống BT D600 dài 560m thải vào kênh T3 tại điểm xả số 1.

- + Tuyến số 2: Thu gom toàn bộ nước mưa sân đường, nước mưa từ khu vực kho chứa than theo đường cống BT D600 dài 250m thải vào kênh T3 tại điểm xả số 2.

- + Tuyến số 3: Thu gom toàn bộ nước mưa sân đường, bãi đá vôi, từ mái nhà kho chứa đất sét, than, rác thải công nghiệp thông thường theo đường cống BT D600 dài 290m thải vào kênh T3 tại điểm xả số 3.

- + Tuyến số 4: Thu gom toàn bộ nước mưa sân đường, khu silo chứa nguyên liệu,  $\frac{1}{2}$  khu vực nhà máy xi măng theo đường rãnh đập tấm đan, xây gạch kích thước  $1,4\text{m} \times 0,8\text{m}$  dài 180m, độ dốc 0,5%; trên rãnh bố trí 20 hố ga lắng cặn kích thước  $0,8\text{m} \times 0,8\text{m} \times 0,6\text{m}$  và xả ra kênh T3 tại điểm xả số 4.

- + Tuyến số 5: Thu gom toàn bộ nước mưa sân đường khu vực văn phòng, các hạng mục phụ trợ, trạm điện,  $\frac{1}{2}$  khu vực nhà máy xi măng theo đường rãnh đập tấm đan, xây gạch kích thước  $1,4\text{m} \times 0,8\text{m}$  dài 320m, độ dốc 0,5%; trên rãnh bố trí 20 hố ga lắng cặn kích thước  $0,8\text{m} \times 0,8\text{m} \times 0,6\text{m}$  và xả ra kênh T3 tại điểm xả số 5.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*  
 Tọa độ điểm xả (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi  
 chiếu 3) như sau:

- Điểm xả 1:  $X(m) = 2325798$ ;  $Y(m) = 581328$ .
- Điểm xả 2:  $X(m) = 2325835$ ;  $Y(m) = 581348$ .
- Điểm xả 3:  $X(m) = 2325956$ ;  $Y(m) = 581409$ .
- Điểm xả 4:  $X(m) = 2325808$ ;  $Y(m) = 581345$ .
- Điểm xả 5:  $X(m) = 2325909$ ;  $Y(m) = 581398$ .

**Bảng 11. Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa**

| TT | Hạng mục                     | Đơn vị | Số lượng |
|----|------------------------------|--------|----------|
| 1  | Cống BTCT D600               | m      | 1.100    |
| 2  | Rãnh xây 1,4mx0,8m           | m      | 500      |
| 3  | Hố ga (1mx1m)                | Cái    | 33       |
| 4  | Điểm xả nước mưa vào kênh T3 | Cửa xả | 5        |

*Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026.*

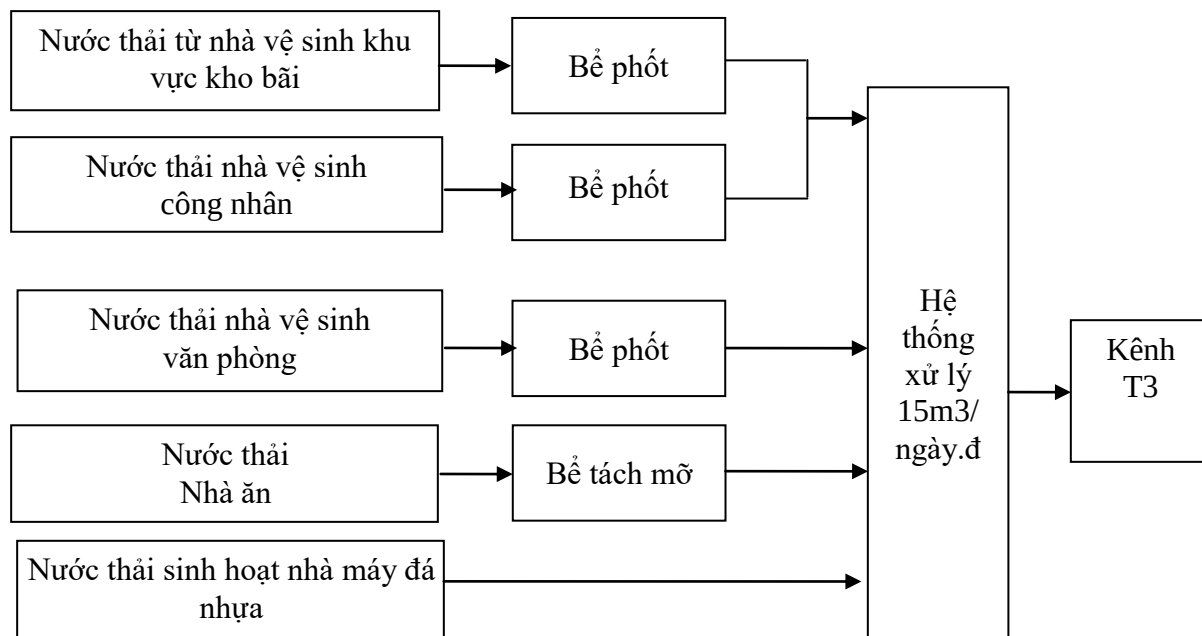
## **1.2. Thu gom, thoát nước thải**

Nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy bao gồm: Nước thải sinh hoạt và nước thải làm mát.

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

Nước thải sinh hoạt bao gồm nước thải phát sinh từ quá trình nấu ăn ca và nước thải phát sinh từ các khu vệ sinh. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Nước thải từ các khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại (bể phốt), nước thải từ quá trình nấu ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó được dẫn vào các modul xử lý nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:

Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy như sau:



**Hình 4. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy**

Nước thải sinh hoạt được thu gom tương tự các hồ sơ môi trường đã được phê duyệt. Cụ thể như sau:

- Đối với nước thải vệ sinh khu vực kho bãi: Nước từ 3 khu vực nhà vệ sinh theo cống BTCT D400 dài 860m qua các hố ga đầu nối vào cống BT D400 dài 240m tự chảy về khu xử lý nước thải.

- Đối với nước thải phía nhà máy sản xuất:

- + Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh văn phòng, nhà vệ sinh công nhân theo cống BT D400, dài 300m tự chảy về hố ga giáp khu vực kênh nước.

- + Nước thải từ khu vực nhà máy sản xuất đá nhựa PVC: Theo ống HDPE DN42, dài 120m được bơm công suất 4kW, lưu lượng 5 – 10m<sup>3</sup>/h bơm về đẩy về hố ga giáp kênh nước cùng với nước thải sinh hoạt khu văn phòng.

- + Nước từ hố ga giáp kênh nước được bơm theo đường ống 4kW, lưu lượng 5 – 10m<sup>3</sup>/h bơm đẩy về hệ thống xử lý nước thải chung thông qua ống HDPE D42, dài 400m.

- Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đạt mức B của QCVN14:2008/BTNMT với k= 1,2 theo đường rãnh xây gạch kích thước 0,8mx 0,3m dài 50m tự chảy vào kênh T3 tại 1 điểm xả thải. (Kênh T3 là kênh dẫn nước tưới nội đồng, quản lý của Xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi địa phương quản lý). Toạ độ điểm xả: X(m): 2326023; Y(m): 581440.

**Bảng 12. Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước thải sinh hoạt**

| TT | Hệ thống thoát nước thải                                        | Đơn vị | Số lượng |
|----|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 1  | Cống BT D400                                                    | m      | 1.160    |
| 2  | Ống HDPE D42                                                    | m      | 520      |
| 3  | Hố ga (kích thước $0,8m \times 1m$ , chiều sâu tùy theo độ dốc) | Cái    | 32       |
| 4  | Điểm xả nước thải                                               | -      | 01       |

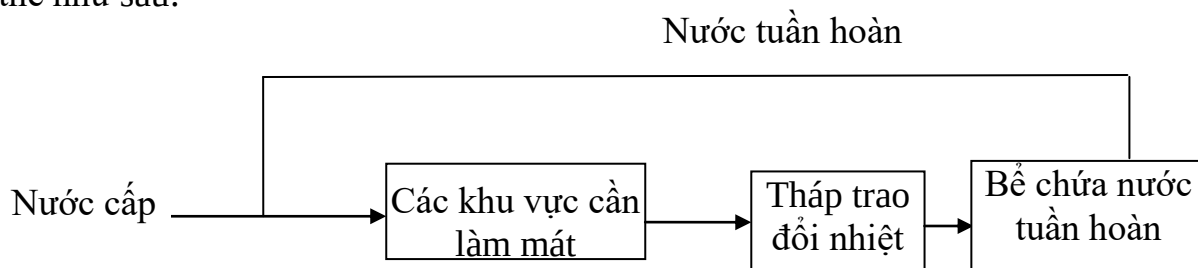
Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026.

### 1.2.2. Đối với nước làm mát

Quá trình vận hành các dây chuyền sản xuất có hoạt động cấp nước làm mát các gói trực động cơ (tại một số công đoạn điển hình như nghiền liệu, tháp trao đổi và lò nung, nghiền than, nghiền xi măng). Nước làm mát được thực hiện theo nguyên tắc làm mát gián tiếp do đó không thay đổi về tính chất hoá học. Nước làm mát được thu gom về hệ thống làm mát (thiết bị tản nhiệt) sau đó chứa xuống bể chứa và được bơm cấp đến các vị trí cần làm mát.

Lượng nước hao hụt do bay hơi được bổ sung hàng ngày chiếm khoảng 30% lượng nước cấp ban đầu.

Sơ đồ thu gom nước làm mát của mỗi các dây chuyền tương tự nhau, cụ thể như sau:



**Hình 5. Sơ đồ thu gom và tuần hoàn nước làm mát**

Chi tiết hệ thống thu gom nước làm mát được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 13. Thông số hệ thống thu gom nước làm mát**

| TT | Hạng mục                                                          | Kích thước (mm) |          | Chiều dài (m) |          |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------|----------|
|    |                                                                   | Ống thép        | Ống nhựa | Ống thép      | Ống nhựa |
| 1  | Đường ống thu gom nước làm mát công đoạn nghiền liệu              | 90              | 90       | 60            | 120      |
| 2  | Đường ống thu gom nước làm mát công đoạn tháp trao đổi và lò nung | 60              | 110      | 200           | 120      |

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*

|   |                                                         |     |     |     |     |
|---|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 3 | Đường ống thu gom nước làm mát công đoạn tháp điều hoà  | 60  | 110 | 200 | 120 |
| 4 | Đường ống thu gom nước làm mát công đoạn nghiền than    | 50  | 90  | 90  | 40  |
| 5 | Đường ống thu gom nước làm mát công đoạn nghiền xi măng | 110 | 90  | 120 | 50  |
| 6 | Đường ống thu gom nước làm mát máy nén khí              | 110 | -   | 80  | -   |
| 7 | Trục thu gom chính                                      | -   | 250 | -   | 500 |

*Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026*

**\* Hình ảnh về thiết bị làm mát, bể chứa nước làm mát:**



### **1.3. Xử lý nước thải**

#### **1.3.1. Xử lý sơ bộ nước thải**

- Hiện tại Công ty có 5 vị trí bể phốt tương ứng với 5 khu vực nhà vệ sinh của Công ty. Bể phốt 3 ngăn được xây ngầm, kết cấu gạch, trát vữa xi măng chống thấm. Thông số kỹ thuật các bể như sau:

**Bảng 14. Thống kê số bể tự hoại tại Nhà máy**

| TT | Vị trí                         | Số lượng | Thông số                                                       |
|----|--------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|
| 1  | 3 nhà vệ sinh khu vực kho, bãi | 03 bể    | - Dung tích: 20m <sup>3</sup><br>- Kích thước: 3 x 4,5 x 1,48m |
| 2  | Nhà vệ sinh văn phòng          | 01 bể    | - Dung tích: 18m <sup>3</sup><br>- Kích thước: 3 x 4 x 1,5m    |



|   |                           |       |                                                                  |
|---|---------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|
| 3 | Nhà vệ sinh khu công nhân | 01 bể | - Dung tích: 7,4m <sup>3</sup><br>- Kích thước: 2,55 x 2 x 1,45m |
|---|---------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026

- Bể tách mỡ: 01 bể tách dầu mỡ 3 ngăn dung tích 9m<sup>3</sup> (1,6mx3mx1,8m) xử lý sơ bộ trước khi dẫn về hệ thống XLNT chung. Bể xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm.

### 1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải chung

- Công suất của hệ thống: 15m<sup>3</sup>/ng.đêm
- Công nghệ xử lý: Công nghệ vi sinh.
- Hệ thống hoạt động theo mẻ.

Để xây dựng hệ thống Công ty tiến hành ký hợp đồng lắp đặt với Công ty TNHH xây dựng và thương mại Hoàng Sơn từ năm 2013. Công trình được Trung tâm quan trắc và phân tích môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương nuôi cấy vi sinh và vận hành.

- Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt →bể gom (tách mỡ) → bể điều hoà → cụm 3 bể xử lý theo mẻ (hiếu khí kết hợp bể lắng) → nước thải đạt quy chuẩn được thải ra ngoài.

- Thuyết minh: Nước thải từ các khu nhà vệ sinh của nhà máy xi măng, khu vực nhà vệ sinh của nhà máy sản xuất đá nhựa PVC được bơm đẩy theo đường ống HDPE DN42 bơm về bể gom của hệ thống xử lý. Nước từ bể gom tự chảy vào bể điều hoà qua ống tràn D110. Tại bể điều hoà và bể gom nước thải được đảo trộn nhằm tránh phân huỷ nước thải đồng thời làm đồng đều nồng độ. Nước sau khi từ bể điều hoà tiếp tục được chảy tràn sang cụm 3 bể xử lý. Đây là 3 cụm hoạt động độc lập nhau và hoạt động theo mẻ. Cụm bể kết hợp bể sinh học hiếu khí và bể lắng. Bể hoạt động theo mẻ với thời gian là 3 ngày/mẻ.

- Thông số kỹ thuật:

+ Hệ thống đường ống thu gom: ống HDPE D42 dài 520m; 01 bơm đẩy nước thải công suất 4kW; lưu lượng 5-10m<sup>3</sup>/h.

+ Bể phốt: 01 bể phốt tại khu vực nhà vệ sinh công nhân V20m<sup>3</sup>. Các bể tự hoại được xây bằng gạch chỉ đặc vữa xi măng 75#, trát vữa xi măng mác 50#.

+ Bể gom tách mỡ kết hợp yếm khí: 01 bể; kích thước 4,5mx2,5mx1,450m (16,31m<sup>3</sup>); bể xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm.

+ Bể điều hoà: 01 bể; kích thước 2,1mx2,5mx1,45m (7,6 m<sup>3</sup>); bể xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm.

+ Cụm 3 bể kết hợp: gồm 3 bể hiếu khí kết hợp lắng; bể xây gạch, trát xi măng chống thấm; kích thước 2,1mx2,5mx1,450m ( $7,6\text{m}^3/\text{bể}$ ); máy thổi khí: 02 chiếc; lưu lượng  $4,13\text{m}^3/\text{s}$ ; H 4m; 01 bơm tuần hoàn nước thải: công suất 4kW; lưu lượng  $5\text{-}10\text{m}^3/\text{h}$ .

- Hoá chất sử dụng: bã bia  $2\text{kg}/\text{m}^3$  nước thải; chlorine:  $3\text{g}/\text{m}^3$ .

- Chất lượng nước đầu ra: Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT mức B chảy vào rãnh xây gạch kích thước 0,8mx0,3m dài 50m trước khi đầu nối kênh thoát nước chung của khu vực và ra kênh T3. Kênh T3 là kênh dẫn nước tưới nội đồng, quản lý của Xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi địa phương quản lý. Tọa độ điểm xả: X(m): 2326023; Y(m): 581440.

### 1.3.3. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

Công ty không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

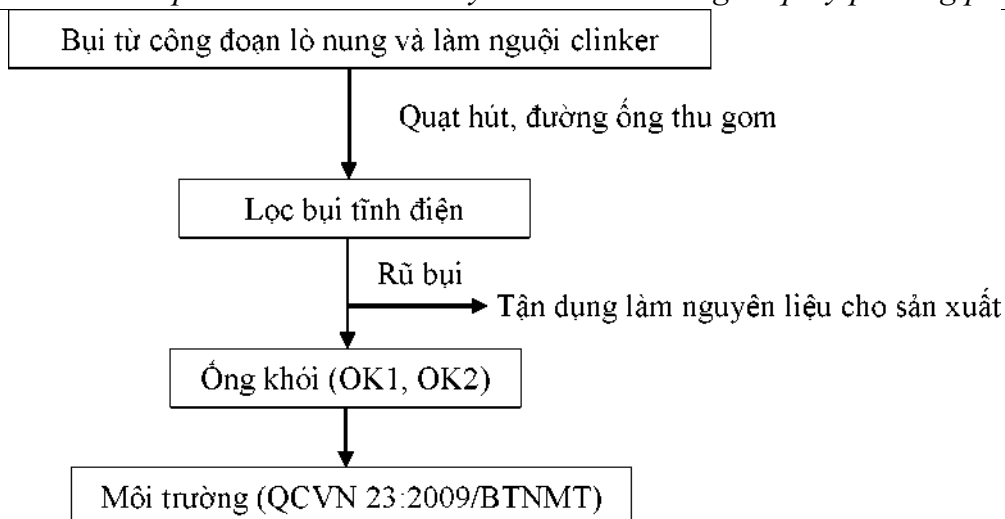
## 2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

Trong quá trình hoạt động các khu vực phát sinh bụi, khí thải bao gồm khu tiếp nhận, vận chuyển đá vôi; tiếp nhận đập sét và cao silic; kho đồng nhất đá vôi, đất sét và kho chứa phụ gia; tiếp nhận than và kho chứa than; định lượng nguyên liệu; nghiền liệu; si lô đồng nhất phối liệu, cấp liệu vào lò; nghiền than. Tại các hoạt động này đều được trang bị các thiết bị lọc bụi đi kèm với dây chuyền sản xuất (có hợp đồng + tài liệu kỹ thuật, đặc tính thiết bị). Tổng có 22 bộ lọc bụi với nguyên lý chính gồm: Lọc bụi tĩnh điện (2 bộ); lọc bụi túi mạch xung (20 bộ).

### 2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải từ lò nung và làm nguội clinker

Để xử lý bụi, khí thải từ lò nung Chủ cơ sở đã lắp đặt 02 thiết bị lọc bụi tĩnh điện (08c.13 – đầu lò nung; 06.14 – cuối lò nung) theo nguyên lý lọc bụi tĩnh điện. Các thiết bị lọc bụi đều là các công trình

Quy trình công nghệ xử lý như sau:



**Hình 6. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý bụi công đoạn lò nung**

**\* Thuyết minh:**

- Nguyên lý hoạt động của hệ thống lọc bụi tĩnh điện: xử lý bụi trên nguyên lý ion hóa và tách bụi ra khỏi không khí khi chúng đi qua vùng có điện trường lớn. Không khí chứa bụi đi vào buồng lọc bụi tĩnh điện hình tháp tròn, bên trong có đặt các tấm cực song song. Trên các tấm cực được cấp điện để tạo thành một điện trường có cường độ lớn. Hạt bụi khi đi qua điện trường mạnh sẽ bị ion hóa thành các phân tử ion mang điện tích âm, sau đó chuyển động về phía tấm cực dương trao điện tích cho điện cực và rơi xuống theo quán tính trọng lực. Bụi được tách khỏi các tấm cực bằng nước rửa hoặc bằng việc rung rũ các tấm cực.

- Quy chuẩn khí thải đầu ra sau xử lý: QCVN 23:2009/BTNMT (cột B2, hệ số  $K_p = 1,2$  và  $K_v = 0,8$ ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải sản xuất xi măng.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống lọc bụi tĩnh điện tại công đoạn lò nung:

**Bảng 15. Thông số chính của thiết bị lọc bụi tĩnh điện công đoạn lò nung**

| TT | Tên thiết bị                             | Ký hiệu | Số lượng | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Lọc bụi tĩnh điện (08c.13) – đầu lò nung | BS930   | 01 bộ    | Lưu lượng gió xử lý: 170.000m <sup>3</sup> /h; Bộ rung giữ bụi cực lắng; quạt ly tâm: lưu lượng 180.000m <sup>3</sup> /h; P = 1500Pa, vòng quay 730 v/p; công suất động cơ 132kW/380V                                                                     |
| 2  | Lọc bụi tĩnh điện (06.14) – cuối lò nung | BS 930  | 01 bộ    | Lưu lượng gió xử lý: 250.000m <sup>3</sup> /h; diện tích ngang của điện trường: 105m <sup>2</sup> , tốc độ gió điện trường: 0,66m/s; bộ rung giữ bụi cực lắng: công suất 0,18kW, vòng quay 1.360v/p; bộ rung giữ bụi cực hàn: công suất 0,18kW, vòng quay |

|  |  |  |  |                                                                                                                         |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | 1.380v/p<br>- Quạt gió ly tâm cho lọc bụi điện:<br>lưu lượng 250.000m <sup>3</sup> /h, P =<br>1.650Pa; công suất 185kW. |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026

## 2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải từ các công đoạn còn lại

Tại các hoạt động sản xuất, ngoài việc sử dụng lọc bụi tĩnh điện, Công ty còn lắp đặt 20 bộ lọc bụi túi mạch xung. Các bộ lọc bụi túi này được lắp đặt tại các vị trí khác nhau, có công suất khác nhau nhưng đều có cấu tạo chung, cụ thể như sau:

- **Cấu tạo hệ thống lọc bụi túi vải:** Cấu tạo chung của hệ thống lọc bụi túi vải gồm các bộ phận:

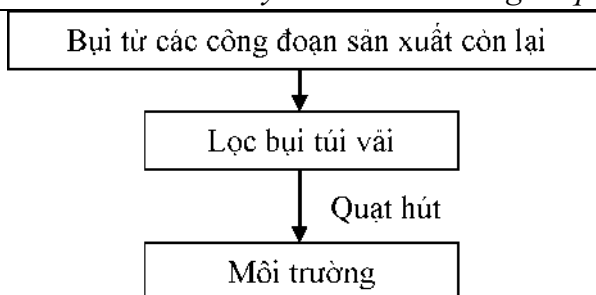
+ Buồng lọc: Nơi chứa các vật liệu lọc và xảy ra quá trình lọc. Gồm 2 phần là khoang khí sạch chứa khí sau khi lọc và khoang khí thô chứa khí trước khi lọc.

+ Bộ phận lọc: Gồm các khung xương được lồng trong túi là vật liệu lọc, được gắn vào sàn lắp túi lọc. Khung xương cố định túi lọc luôn căng khi quá trình lọc diễn ra đồng thời tăng hiệu quả quá trình rung giữ bụi.

+ Bộ phận cấp khí: Bao gồm quạt hút, đường ống dẫn và các thiết bị hỗ trợ. Đưa khí thô vào buồng lọc, tạo áp lực để khí sạch đi qua túi. Thường kết hợp với bộ chia khí để phân tán đều khí bụi vào buồng lọc. Một số trường hợp sẽ phải dùng tới thiết bị lọc nước để loại bỏ hơi nước trong khí đầu vào do hệ thống thông thường sử dụng vải lọc là vải polyester có đặc tính thủy phân trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm cao.

+ Bộ phận rung rũ bụi: Rung rũ bụi để loại bỏ bụi bám trên bề mặt túi sau một thời gian xử lý bụi. Đây cũng là điểm khác biệt cấu tạo giữa các hệ thống lọc bụi túi vải. Ở Phúc Sơn hiện nay dùng phương pháp rung giữ bằng thổi xung khí nén vì có thể thực hiện tự động và không tốn nhân lực.

Nguyên lý chung của hệ thống lọc bụi túi vải cụ thể như sau:



**Hình 7. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý bụi từ công đoạn còn lại**

**\* Thuyết minh:**

Bụi được thu gom tại các vị trí phát sinh thông qua các chụp hút được nối với hệ thống ống dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải. Không khí chứa bụi phát sinh tại các công đoạn được thu gom thông qua các chụp hút đầu nối với hệ thống ống dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải. Không khí chứa bụi khi qua màng lọc của túi lọc vải sẽ lần qua ống theo phương tiếp tuyến với ống trụ và chuyển động xoáy tròn đi xuống phía dưới, khi gặp phễu dòng không khí bị đẩy ngược lên chuyển động xoáy trong ống. Trong quá trình chuyển động xoáy ốc lên và xuống trong các ống, các hạt bụi dưới tác dụng của lực ly tâm sẽ va vào thành, mất quán tính và rơi xuống phía dưới. Ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe sợi vải sẽ được giữ lại trên bề mặt màng lọc theo nguyên lý rây. Các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt màng lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được tất cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Khí sau khi qua thiết bị lọc túi vải được dẫn ra ống thải và thoát ra ngoài không khí.

Lượng bụi cần được thu hồi dưới đáy được tận dụng làm nguyên liệu sản xuất. Bụi dưới đáy buồng qua van xả phía dưới xuống băng tải chuyển về silo chứa bột liệu sống.

Chủ cơ sở thường xuyên, kiểm tra tình trạng sử dụng của túi vải, trong trường hợp rách, hỏng sẽ được thay mới. Tỷ lệ thay túi khoảng 10% túi hỏng/buồng/năm.

**- Thông số kỹ thuật:**

| TT        | Tên thiết bị                           | Ký hiệu và quy cách                                                                                                                              | Số lượng | Tình trạng hoạt động |
|-----------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| <b>I</b>  | <b>Tiếp nhận và vận chuyển đá vôi</b>  |                                                                                                                                                  |          |                      |
| 1         | Lọc bụi túi (01.03)                    | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc: 1,2m/phút; quạt hút: 8.294m <sup>3</sup> /h, áp suất 3.500Pa, tốc độ L 1450v/p | 1 bộ     | HD ổn định           |
| <b>II</b> | <b>Tiếp nhận, đập sét và cao silic</b> |                                                                                                                                                  |          |                      |

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*

|            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |      |               |
|------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 2          | Lọc bụi túi (02.05)                                      | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3500Pa, tốc độ: 1.450v/p                      | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| <b>III</b> | <b>Kho đồng nhất đá vôi, đất sét và kho chứa phụ gia</b> |                                                                                                                                                                                                                   |      |               |
| 3          | Lọc bụi túi mạch xung (03.02)                            | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3500Pa, tốc độ: 1.450v/p                       | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| <b>IV</b>  | <b>Tiếp nhận và kho chứa than</b>                        |                                                                                                                                                                                                                   |      |               |
| 4          | Lọc bụi túi mạch xung (04.05)                            | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m <sup>3</sup> /h; P = 4.655Pa, tốc độ: 1.450v/p                        | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 5          | Lọc bụi túi mạch xung                                    | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m <sup>3</sup> /h; P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p                         | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| <b>V</b>   | <b>Định lượng cho nguyên liệu</b>                        |                                                                                                                                                                                                                   |      |               |
| 6          | Lọc bụi túi mạch xung (05.03;05.04)                      | Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc quạt hút công suất 8.294m <sup>3</sup> /h; P = 3.500Pa, tốc độ: 1.470v/p                      | 2 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 7          | Lọc bụi túi mạch xung                                    | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 96 túi lọc quạt hút lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h; công suất động cơ 15kW, P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p | 2 bộ | HĐ<br>ổn định |
| <b>VI</b>  | <b>Nghiền liệu và xử lý khí thải</b>                     |                                                                                                                                                                                                                   |      |               |
| 8          | Lọc bụi túi mạch xung (06.18) – cuối lò nung             | Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m <sup>2</sup> , tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 96 túi lọc quạt hút lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h; công suất động cơ 15kW, P = 4655Pa, tốc độ: 1.450v/p | 2 bộ | HĐ<br>ổn định |
| <b>VII</b> | <b>Silô đồng nhất phối liệu/hệ thống cấp liệu vào lò</b> |                                                                                                                                                                                                                   |      |               |

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*

|             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |               |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 9           | Lọc bụi túi mạch xung (07a.16)       | Ký hiệu: PCCS32-5, lưu lượng gió xử lý: 9000m <sup>3</sup> /h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 155m <sup>2</sup> , vật liệu túi lọc polyeste, 160 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 10.171m <sup>3</sup> /h; P = 4101Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p                                     | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 10          | Lọc bụi túi mạch xung (07.06)        | Ký hiệu: PCCS32-4, lưu lượng gió xử lý: 6696m <sup>3</sup> /h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 124m <sup>2</sup> , vật liệu túi lọc polyeste, 128 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 7.511m <sup>3</sup> /h; P = 4551Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p                                      | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 12          | Lọc bụi túi mạch xung (09.03)        | Ký hiệu: PPCS32-6, lượng gió xử lý: 11.160m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 13.723m <sup>3</sup> /h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p                       | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 13          | Lọc bụi túi mạch xung (09.11, 09.12) | Ký hiệu: PPCS32-3 lượng gió xử lý: 4.464m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 93m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 96, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 5.633m <sup>3</sup> /h, P = 4.655Pa, vòng quay 1450 v/p                           | 2 bộ | HĐ<br>ổn định |
| 14          | Lọc bụi túi mạch xung (09.18)        | Ký hiệu: PPCS32-6, lượng gió xử lý: 11.160m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m <sup>2</sup> , P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 13.723m <sup>3</sup> /h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p                       | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |
| <b>VIII</b> | <b>Nghiên than</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |               |
| 15          | Lọc bụi túi mạch xung (10.10)        | Ký hiệu: PPCS96-6, lượng gió xử lý: 27.000m <sup>3</sup> /h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 0,9m/phút, diện tích lọc 576m <sup>2</sup> , P = 7500Pa; số túi lọc: 480, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 28.500m <sup>3</sup> /h, P = 8000Pa, vòng quay 1450 v/p, công suất 110kW/380V | 1 bộ | HĐ<br>ổn định |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |            |
|----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 16 | Lọc bụi túi mạch xung (10.43) | Ký hiệu PPCS32-3 (m), lượng gió xử lý 5760m <sup>3</sup> /h, P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 96m <sup>2</sup> , 128 túi lọc, vật liệu túi lọc polyester, quạt ly tâm 5.760m <sup>3</sup> /h, công suất 7,5kW; P = 3620Pa | 1 bộ         | HĐ ổn định |
| 17 | Lọc bụi Cyclone (10.08)       | Quy cách Φ1500mm; lượng gió xử lý 24.000m <sup>3</sup> /h, hiệu quả lọc 90%, van xả kiểu quay                                                                                                                                                       | 1 bộ         | HĐ ổn định |
|    | <b>Tổng</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>20 bộ</b> |            |

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026

### 2.3. Hệ thống quan trắc khí thải tự động

Thực hiện theo đúng Luật bảo vệ môi trường, Công ty TNHH Phú Tân đã ký hợp đồng với Công ty cổ phần ứng dụng công nghệ và Môi trường Vietmap (địa chỉ: thành phố Hà Nội) để lắp đặt trạm quan trắc tự động khí thải cho ống khói lò nung Clinker) và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) ra công văn số 2325/STNMT – CCBVMT ngày 12/11/2020 về việc xác nhận hoàn thành kết nối truyền, nhận dữ liệu quan trắc môi trường tự động.

- Các thông số quan trắc: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi, O<sub>2</sub> dư, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>.

- Hệ thống đo lường: gồm các thiết bị đo lường analog; các cảm biến và các bộ biến đổi tín hiệu đo áp suất, nhiệt độ, lưu lượng... sẽ được bố trí tại các vị trí thích hợp theo yêu cầu công nghệ. Các thiết bị đo lường digital; các thiết bị đo lường có cấp bảo vệ IP65.

- Hệ thống giám sát khí thải tự động: các quạt công suất lớn, máy nghiền than được trang bị bộ đo độ rung, tín hiệu đo được hiển thị và báo động tại phòng điều khiển trung tâm; Các bộ phận phân tích khí CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> và đầu đo bụi sẽ được trang bị để giám sát nồng độ các khí và bụi tại ống khói lò nung (ống khói chính), ống khói tháp làm nguội clinke (ống khói phụ).

Thực tế, để đảm bảo theo dõi thường xuyên các thông số phát sinh của hệ thống xử lý bụi, Công ty lắp đặt hệ thống quan trắc tự động khí thải và truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo dõi giám sát theo đúng các quy định của pháp luật tại 2 vị trí: tại ống khói lò nung (ống khói chính), ống khói tháp làm nguội clinke (ống khói phụ).

Công ty ký hợp đồng kinh tế số W1753000014 ngày 23/6/2017 về việc Cung cấp, lắp đặt thiết bị quan trắc tự động khí thải với Công ty cổ phần xây



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*  
 dựng và CN môi trường Việt Nam. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống  
 quan trắc tự động khí thải được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 16. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống quan trắc  
 khí thải tự động**

| <b>TT</b> | <b>Thông số kỹ thuật</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Số lượng</b> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>I</b>  | <b>Thiết bị quan trắc tự động (online) khí thải ống khói chính</b>                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| <b>1</b>  | <b>Hệ thống thu nhận tín hiệu đo</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>        |
|           | Hộp thu nhận tín hiệu trong nhà (indoor – IP 54) 1012x600x575 (HxWxD) bằng inox có giá treo tường cửa kính acrylic có khóa, quạt thông gió. Bao gồm bộ điều khiển trung tâm MCU 19-6U với màn hình LCD, 8 kênh analog output 4-20 mA, RS485 Modbus RTU điều chỉnh nhiệt độ 220 <sup>0</sup> C |                 |
| <b>2</b>  | <b>Hệ thống điều hòa mẫu khí</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>        |
|           | Hệ thống điều hòa mẫu khí type: làm mát mẫu khí bằng điện (Peltier), các bơm ngưng tụ thoát nước, bộ lọc Teflon 2um và bộ lọc sol khí sợi thủy tinh, bơm khí với hệ thống van điều chỉnh                                                                                                      |                 |
| <b>3</b>  | <b>Thiết bị phân tích khí bằng hồng ngoại SWG 300<sup>-1</sup></b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>        |
|           | Khoảng đo CO: 0-200/1000ppm                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
|           | Khoảng đo NO: 0-200/1000ppm                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
|           | Khoảng đo SO <sub>2</sub> : 0-200/1000ppm                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|           | Khoảng đo CO <sub>2</sub> : 0-200/1000ppm                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|           | Khoảng đo O <sub>2</sub> : 0-25%                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
|           | Sử dụng quang phổ kế tia kép (dual beam) NDIR                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| <b>4</b>  | <b>Bộ cân chỉnh tự động 4 loại khí</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>        |
|           | Kết nối với các bình khí chuẩn, với bộ tinh chỉnh áp suất bên trong (10-100 bar), van chỉnh 3/2-Way và bộ đo lưu lượng với van kim                                                                                                                                                            |                 |
| <b>5</b>  | <b>Bộ chuyển đổi NO<sub>2</sub> thành NO</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>        |
|           | Điều chỉnh nhiệt 220 <sup>0</sup> C, hiệu quả chuyển đổi ít nhất 90%                                                                                                                                                                                                                          |                 |
| <b>6</b>  | <b>Đầu thu khí HD-GW</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>        |
|           | Chuyên dụng cho khí bẩn, có dầu và muối khói, vỏ inox DN65PN6, với bộ lọc bằng tinh thể borodilicate gia nhiệt bộ điều chỉnh nhiệt +160 <sup>0</sup> C từ PLC của TB phân tích                                                                                                                |                 |
| <b>7</b>  | <b>Bộ kết nối</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>        |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 8         | <b>Ống thu mẫu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |
|           | Kết nối với đầu thu HD/HD – GW/M&C inox, thu mẫu khí nhiệt độ <600 <sup>0</sup> C Ø22x250mm                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| 9         | <b>Ống thu mẫu gia nhiệt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |
|           | Ống thu gia nhiệt 160 <sup>0</sup> C cho đầu đo HD với hai ống Teflon 4/6mm cho mẫu khí và khí test cho đầu đo tích hợp với cable cấp điện cho đầu đo điện thế 230V AC, 70W/m, tạm tính cho 30m                                                                                                                                |   |
| 10        | <b>Thiết bị đo bụi và độ khói DM401</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |
|           | HSU 0-100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|           | Bụi: 0-1000 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|           | Độ chính xác: ±2%                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|           | Độ trượt theo nhiệt độ: ±2%/20 <sup>0</sup> C                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|           | Bảo vệ IP65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|           | Điện áp 90-240 VAC, 50-60Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| 11        | <b>Thiết bị đo lưu lượng khói thải DF 252</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |
|           | Lưu lượng: 0-1.000.000 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|           | Vận tốc khí: 3-30m/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|           | Nhiệt độ làm việc ≤600 <sup>0</sup> C                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|           | Bảo vệ IP65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|           | Điện áp 90-240VAC, 50-60Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
| <b>II</b> | <b>Thiết bị quan trắc tự động (online) khí thải ống khói phụ</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| 1         | <b>Hệ thống thu nhận tín hiệu đo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |
|           | Hộp thu nhận tín hiệu trong nhà (indoor – IP 54) 1012x600x575 (HxWxD) bằng inox có giá treo tường cửa kính acrylic có khóa, quạt thông gió. Bao gồm bộ điều khiển trung tâm MCU 19-6U với màn hình LCD, 8 kênh analog output 4-20 mA, RS485 Modbus RTU điều chỉnh nhiệt độ 220 <sup>0</sup> C, hiệu quả chuyển đổi ít nhất 90% |   |
| 2         | <b>Thiết bị đo bụi và độ khói DM401</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |
|           | HSU 0-100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|           | Bụi: 0-1000 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|           | Độ chính xác: ±2%                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|           | Độ trượt theo nhiệt độ: ±2%/20 <sup>0</sup> C                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|           | Bảo vệ IP65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|           | Điện áp 90-240 VAC, 50-60Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |

|          |                                               |          |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| <b>3</b> | <b>Thiết bị đo lưu lượng khói thải DF 252</b> | <b>2</b> |
|          | Lưu lượng: 0 - 1.000.000 m <sup>3</sup> /h    |          |
|          | Vận tốc khí: 3-30m/s                          |          |
|          | Nhiệt độ làm việc ≤600 <sup>0</sup> C         |          |
|          | Bảo vệ IP65                                   |          |
|          | Điện áp 90-240VAC, 50-60Hz                    |          |

Nguồn: Công ty TNHH Phú Tân – tháng 4/2026

## 2.4. Biện pháp đảm bảo điều kiện vi khí hậu

Để tăng cường môi trường làm việc cho công nhân, Công ty đang áp dụng các biện pháp:

- Tăng cường trồng cây xanh xung quanh nhà máy.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Tổ chức khám bệnh định kỳ cho công nhân.

## 3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

### 3.1. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh: Số lượng các bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy giai đoạn hiện tại là 50 người, khi hoạt động ổn định là 200 người (định mức 0,3 kg/người/ngày). Khối lượng chất thải rắn phát sinh giai đoạn hiện tại khoảng 15kg và khi hoạt động ổn định khoảng 60 kg/ngày tương đương 18 tấn/năm. Rác thải phát sinh tại khu vực nhà ăn, văn phòng bao gồm chủ yếu: vỏ hoa quả, bánh kẹo, giấy vệ sinh, bao bì nilon, nhựa,...

- Phân loại rác thải tại nguồn:

+ Rác thải nhà ăn gồm thực phẩm thừa, canh thừa được nhân viên nhà ăn tận dụng để chăn nuôi.

+ Rác khô như lá cây, cành cây, giấy vệ sinh được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy và tập kết vào kho chứa rác thải.

- Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

+ Bố trí các thùng chứa dung tích 50 lít/thùng có nắp đậy lưu chứa chất thải sinh hoạt tại các khu vực văn phòng, mặt bằng sản xuất.

+ Bố trí 03 thùng chứa rác dung tích 120 lít/thùng, có bánh xe lưu chứa toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

+ Chủ cơ sở đã ký hợp đồng dịch vụ số 02012026/HĐKT/AS – PT ngày 02/01/2026 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường với Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh (địa chỉ: Thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng).

**\* Một số hình ảnh của kho chứa rác thải:**



### 3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Căn cứ quá trình hoạt động thực tế tại Nhà máy, các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh chủ yếu bao gồm bụi từ các thiết bị xử lý bụi, bao bì hỏng, túi lọc bụi hỏng,... Ngoài ra còn có bùn thải từ hệ thống xử lý nước làm mát, bể tự hoại. Dự báo khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khi Nhà máy đi vào hoạt động:

**Bảng 17. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường tại Nhà máy**

| TT          | Loại chất thải                                               | Mã chất thải | Khối lượng<br>(tấn/năm) |
|-------------|--------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| 1           | Bao bì hỏng                                                  | 18 01 05     | 0,1                     |
| 2           | Túi lọc bụi hỏng                                             |              | 0,204                   |
| 3           | Bụi từ hệ thống xử lý khí thải, bột liệu và xi măng kết tảng | 06 03 07     | 220                     |
| 4           | Bùn từ bể tự hoại                                            | 12 06 13     | 15                      |
| <b>Tổng</b> |                                                              |              | <b>127,27</b>           |

Để giảm thiểu tác động của chất thải rắn thông thường, Công ty đang thực hiện các biện pháp sau:

- Chất thải rắn có khả năng tái chế như bao bì hỏng từ công đoạn đóng bao định kỳ thu gom, bán cho cơ sở có nhu cầu thu mua trên địa bàn.
- Túi lọc bụi hỏng được đơn vị thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Bụi từ hệ thống xử lý khí thải, bột liệu và xi măng kết tảng thu gom được tái sử dụng làm nguyên liệu cho sản xuất.

Quá trình thu gom và tái sử dụng bụi thực hiện như sau: Lượng bụi cặn

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô* được thu hồi dưới đáy được tận dụng làm nguyên liệu sản xuất. Bụi dưới đáy buồng qua van xả phía dưới xuống băng tải chuyển về silo chứa bột liệu sống. Lượng bụi này được thu gom hàng ngày và tận dụng cho nguyên liệu đầu vào của quá trình sản xuất.

- Bùn thải từ quá trình nạo vét bể tự hoại: Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định; không lưu chứa tại kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Công ty đã ký hợp đồng dịch vụ số 02012026/HĐKT/AS – PT ngày 02/01/2026 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường với Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh (địa chỉ: Thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng).

#### **4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

Do hoạt động không đều và không hiệu quả nên năm 2025 Cơ sở phát sinh rất ít chất thải nguy hại. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh như gang tay, giẻ lau dính dầu... vẫn được thu gom và lưu giữ trong kho.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất khi Cơ sở hoạt động ổn định được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 18. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khi cơ sở hoạt động ổn định**

| <b>TT</b> | <b>Tên chất thải</b>                                                                  | <b>Trạng thái tồn tại</b> | <b>Mã CT</b> | <b>Khối lượng trung bình (kg/năm)</b> |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 1         | Ắc quy thải                                                                           | Rắn                       | 19 06 01     | 10                                    |
| 2         | Bao bì kim loại cứng thải                                                             | Rắn                       | 18 01 02     | 300                                   |
| 3         | Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn                       | 18 02 01     | 197                                   |
| 4         | Bóng đèn huỳnh quang                                                                  | Rắn                       | 16 01 06     | 10                                    |
| 5         | Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác                                               | Rắn                       | 18 01 04     | 150                                   |
| 6         | Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử                                       | Rắn                       | 19 02 05     | 5                                     |
|           | <b>Tổng</b>                                                                           |                           |              | <b>672</b>                            |

Để giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại, Công ty đang thực hiện các biện pháp sau:

- Phân loại rác thải tại nguồn.
- Trang bị các thùng chứa có nắp đậy được dán nhãn tên, mã chất thải

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
nguy hại đầy đủ theo đúng quy định.

- Bố trí kho diện tích 15m<sup>2</sup>, cao 2,5m. Kho có kết cấu tường xây gạch, mái lợp tôn; nền bê tông xi măng chống thấm, có cửa ra vào và biển tên kho, biển cấm lửa, biển báo nguy hiểm theo quy định. Tại kho đã bố trí rãnh thu, hố thu CTNH lỏng để phòng trường hợp tràn đổ. Kho được trang bị bình chữa cháy, thùng cát và các trang thiết bị khác.

- Công ty đã ký hợp đồng dịch vụ số 01042026/HĐKT/AS – PT ngày 01/04/2026 với Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh (địa chỉ: Thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng, Việt Nam) về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại. Tần suất thu gom 2 lần/năm.

Một số hình ảnh của kho chứa rác thải nguy hại:

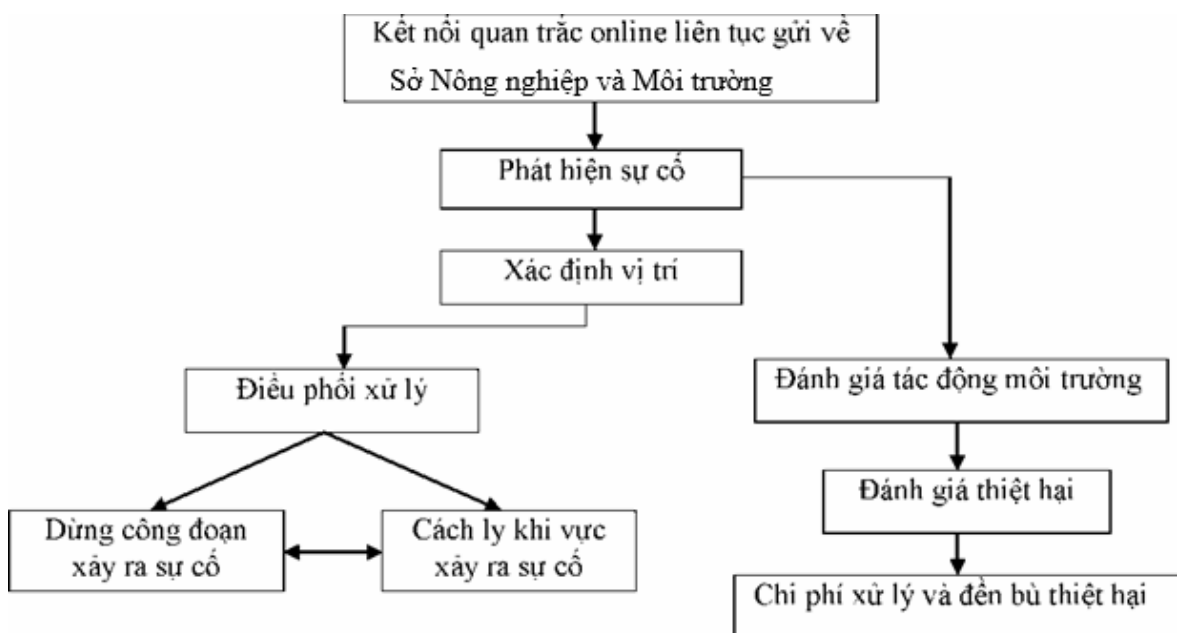


## **5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý.
- Các thiết bị lớn và quạt công nghệ chính được trang bị thiết bị hệ thống giảm thanh để giảm tối đa tiếng ồn phát ra bên ngoài.
- Các trạm nén khí được thiết kế thiết bị chống ồn đảm bảo độ ồn cho phép.
- Tổ chức làm việc theo ca để giảm tác động của tiếng ồn đối với CBCNV vận hành Dự án.
- Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su hoặc xốp cho các thiết bị nhằm làm giảm chấn động do thiết bị gây nên.
- Trang bị thiết bị tránh tiếng ồn cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn (bịt tai chống ồn).
- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ ăn mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ.
- Trồng cây xanh tại khu vực tuyến đường trực chính, dọc vỉa hè các tuyến đường nội bộ và công viên để hạn chế tiếng ồn phát tán, đồng thời tạo cảnh quan môi trường.

## 6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

### 6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải



**Hình 8. Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải**

#### a. Quy trình chung ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Xác định chính xác vị trí xảy ra sự cố.
- Xác định vị trí phát thải bụi, ngăn chặn kịp thời lượng bụi phát sinh.
- Đánh giá phạm vi ảnh hưởng của bụi.
- Điều phối lực lượng xử lý bụi tại vị trí xảy ra sự cố.
- Thường xuyên kiểm tra nguy cơ gây bụi trong công đoạn sản xuất.
- Báo cáo thường xuyên công tác ứng cứu sự cố đến Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng.
- Nhận định hướng gió ra khỏi khu vực có ảnh hưởng đến môi trường, hệ sinh thái và các khu vực có hoạt động kinh tế phát triển.
- Đánh giá thiệt hại về môi trường sau sự cố, vệ sinh làm sạch môi trường.
- Xem xét chi phí xử lý sự cố và thực hiện công tác đền bù và xử lý theo pháp luật.

#### b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố với hệ thống lọc bụi tĩnh điện

Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống lọc bụi tĩnh điện:

- Hệ thống điều khiển tự động sẽ ngừng ngay lập tức hệ thống cấp điện cho lọc bụi tĩnh điện.
- Ngay khi xảy ra sự cố ngừng lọc bụi tĩnh điện, hệ thống điều khiển trung tâm cũng sẽ tự động dừng ngay lập tức các hệ thống cấp liệu, cấp than vào lò nung clinker để không phát sinh khí thải.

- Duy trì hoạt động của lò quay để tránh hỏng lò nung.
- Kịp thời xử lý sự cố và chỉ vận hành lại hệ thống cấp liệu, cấp than cho lò nung clinker khi khắc phục xong sự cố đối với lọc bụi tĩnh điện.

**c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống lọc bụi túi vải**

Để phòng ngừa và kịp thời sửa chữa các sự cố có thể xảy ra đối với lọc bụi túi vải, các phương án được đưa ra như sau:

**Bảng 19. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tại các lọc bụi túi vải**

| TT | Sự cố có thể xảy ra                        | Các nguyên nhân                              | Biện pháp ứng phó                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Tăng tổn áp qua máy lọc bụi                | Thế tích khí vào máy lọc bụi tăng            | Điều chỉnh lưu lượng khí vào máy lọc bụi ở đầu ống hút hợp lý                                                                                                |
| 2  | Dò khí ở đáy máy lọc bụi                   | Thế tích khí vào máy lọc bụi tăng            | Kiểm tra sự kín khí của các van tháo. Nếu van rò, thay cánh van                                                                                              |
| 3  | Bộ điều khiển điện tử làm việc             | Thế tích khí vào máy lọc bụi tăng            | Tìm các chỗ bị hỏng để bảo dưỡng thay thế                                                                                                                    |
| 4  | Hệ thống van từ, van màng không làm việc   | Thế tích khí vào máy lọc bụi tăng            | Kiểm tra sự hoạt động của các van từ, van màng để điều chỉnh, khắc phục                                                                                      |
| 5  | Bụi thoát ra khỏi ống khói của máy lọc bụi | Túi lọc bụi bị hỏng                          | Thay các túi lọc hỏng                                                                                                                                        |
|    |                                            | Giữa khoang lọc và khoang khí sạch bị rò     | Kiểm tra mối ghép giữa hai khoang nếu hở phải được làm kín<br>Kiểm tra mối kẹp giữa cổ túi lọc                                                               |
| 6  | Dùng khí qua máy lọc bụi không đủ          | Áp suất của quạt quá thấp                    | Kiểm tra tốc độ của quạt hoặc độ mòn của cánh                                                                                                                |
|    |                                            | Tổn áp qua máy lọc bụi quá cao               | Giảm tổn áp bằng cách điều chỉnh bộ điều khiển chênh áp trong bộ điều khiển máy lọc bụi                                                                      |
|    |                                            | Cửa kiểm tra bị hở                           | Đóng kín cửa kiểm tra                                                                                                                                        |
|    |                                            | Khí nén cấp cho các van từ van màng không đủ | Kiểm tra van điều khiển áp suất, bộ lọc không khí nén có bị tắc không. Cốc tắc nước tự động có làm việc đúng không, nếu không phải điều chỉnh hoặc thay thế. |



## **6.2. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải**

- Công ty thực hiện các biện pháp phòng ngừa như sau:
  - + Thường xuyên kiểm tra các đường ống dẫn nước thải từ các nguồn phát sinh về hệ thống xử lý, kiểm tra các bơm và các thiết bị trong hệ thống.
  - + Ghi nhật ký vận hành hệ thống: Lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm, các chất độc, ảnh hưởng của nhiệt độ hàng ngày.
  - + Thường xuyên kiểm tra vi sinh vật tại bể hiếu khí, nồng độ chất hữu cơ trong bể để có biện pháp khắc phục trước khi đưa hệ thống hoạt động tiếp.
  - + Trang bị các thiết bị dự phòng như bơm nước thải,....
- Phương án khắc phục khi xảy ra sự cố:
  - + Trường hợp vỡ đường ống dẫn nước thải: Ngắt bơm đẩy nước thải về hệ thống, dồn nước thải tạm về hồ gom, đặt bơm hút hết lượng nước thải phát sinh về bể gom để xử lý, nhanh chóng nối lại ống bị vỡ và đưa vào vận hành bình thường.
  - + Sử dụng các bơm dự phòng để thay thế, đưa các bơm hỏng đi sửa chữa hoặc thay thế trong thời gian nhanh nhất.

## **7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

### **7.1. Các biện pháp phòng cháy, chữa cháy**

Công ty thực hiện đúng các quy định của Nhà nước, cụ thể như sau:

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ và biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động của cơ sở.
- Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong cơ sở.
- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy.
- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.
- Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy cơ sở được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ; có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của cơ sở, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của pháp luật và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.

- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định.

Ngoài ra Công ty còn áp dụng một số biện pháp sau:

- Cách ly mọi nguồn phát tia lửa điện tại các khu vực có chứa nguyên vật liệu dễ cháy.

- Nâng cao trình độ năng lực quản lý và tinh thần trách nhiệm cho toàn bộ cán bộ, nhân viên.

- Hệ thống đường điện của dự án đảm bảo hành lang an toàn điện, các thiết bị được nối đất.

- Hàng năm có kế hoạch huấn luyện và kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy cho toàn bộ cán bộ, nhân viên.

- Các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy được bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn, quy phạm TCVN 3890:2009 - Tiêu chuẩn về phương tiện PCCC cho nhà và công trình - trang bị, bố trí, kiểm tra và bảo dưỡng.

## **7.2. Biện pháp chống sét**

- Bố trí một hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị. Các vỏ máy tủ điện và các phần kim loại của hệ thống điện đều phải nối đất. Hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị được thiết kế đi độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất của hệ thống an toàn cho các thiết bị đảm bảo  $R_{nd} \leq 4\Omega$ .

- Lắp đặt hệ thống chống sét tia tiên đạo, chống cảm ứng tĩnh điện theo quy định. Kim thu sét tia tiên đạo bán kính bảo vệ từ 115 - 145 m. Hệ thống chống sét cho công trình sử dụng đầu kim thu sét được sản xuất theo công nghệ tiên tiến. Dây nối đất dùng loại cáp đồng trục được bọc đồng có thể lắp ngay bên trong công trình để cách ly hoàn toàn dòng sét ra khỏi công trình và hạn chế tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử. Sử dụng kỹ thuật nối hình tia chân chim đảm bảo tổng trở điện thấp và giảm điện thế gây nguy hiểm cho người và thiết bị. Điện trở nối đất của hệ thống chống sét đảm bảo nhỏ hơn  $10\Omega$ .

## **7.3. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động**

- Tất cả công nhân tham gia lao động tại Nhà máy đều được học tập về các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

- Các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị để đảm bảo an toàn khi vận hành.

- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động.
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi sản xuất, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc để ngăn ngừa tai nạn.
- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã.
- Trong khu vực Nhà máy có bố trí các tủ thuốc sơ cứu kịp thời.
- Kiểm soát các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động.
- Thiết lập các bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị máy móc.
- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố điện.
- Hàng năm phối hợp với Trung tâm Y tế khu vực để khám sức khỏe định kỳ cho toàn bộ cán bộ công nhân viên, đào tạo nhân viên sơ cấp cứu cho từng khu vực sản xuất.

- Thành lập phòng y tế, có bác sĩ và y tá thường trực đảm bảo theo quy định của Luật Khám chữa bệnh, xây dựng các kế hoạch đảm bảo an toàn lao động, an toàn vệ sinh thực phẩm và phòng chống dịch bệnh, kiểm soát dịch bệnh theo hướng dẫn của các cơ quan chức năng về y tế, tuân thủ các quy tắc giãn cách, chia ca, giảm giờ làm, giám sát tất cả các nguồn ra vào công ty, bố trí công tác phòng ngừa như khẩu trang, sát khuẩn, các dụng cụ y tế khác đảm bảo an toàn phòng chống dịch bệnh.

**\* Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố mất an toàn lao động:**

- Ngừng ngay hoạt động của máy, thiết bị và hoạt động tại nơi có sự cố.
- Tạm dừng hoạt động khi các nguy hiểm chưa được khắc phục.
- Thực hiện các biện pháp để cứu người và tài sản, bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động. Gọi cấp cứu y tế (115) nếu có người bị tai nạn.
- Kịp thời thông báo với chính quyền địa phương nơi xảy ra sự cố.

#### **7.4. Biện pháp an toàn giao thông**

Công ty đang thực hiện các giải pháp an toàn giao thông như sau:

- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và hàng hóa theo giờ kết hợp phân luồng hàng và luồng người tránh chồng chéo.
- Bố trí đường hệ thống đường 1 chiều kết hợp phân luồng người đi bộ và các phương tiện giao thông.
- Lắp đặt và bảo dưỡng thường xuyên hệ thống đèn đường, đèn chiếu sáng đảm bảo thuận tiện khi di chuyển.
- Lắp hệ thống biển cảnh báo, chỉ dẫn giao thông; gương cầu lồi tại các góc khuất đảm bảo an toàn giao thông trong Nhà máy.
- Tránh vận chuyển vào giờ cao điểm.
- Xe vận chuyển đúng trọng tải, đi đúng tốc độ cho phép.

- Người lái xe phải có giấy phép lái xe và hiểu Luật An toàn giao thông.
- Tuyên truyền cho cán bộ công nhân viên trong đơn vị về thực hiện an toàn giao thông.
- Thành lập quy trình và ban xử lý về đảm bảo an toàn giao thông.
- Thực hiện việc chia ca, bố trí thời gian tan ca khác nhau đối với từng phân xưởng nhằm giảm lượng người tan ca cùng một lúc không gây hiện tượng tắc đường trong giờ cao điểm.

#### **7.5. Biện pháp bảo vệ môi trường khác**

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động phát sinh bụi, khí thải từ phương tiện giao thông. Chủ cơ sở đã thực hiện một số biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh này như sau:

- Xây dựng diện tích cây xanh trong khuôn viên, đảm bảo tỷ lệ cây xanh đảm bảo tối thiểu 20% diện tích.
- Công ty tiến hành dập bụi bằng xe phun nước dập bụi trên các tuyến đường nội bộ của Nhà máy thường xuyên.
- Toàn bộ tuyến đường nội bộ của Nhà máy đều được bê tông hóa hoá để giảm thiểu bụi, tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình vận chuyển.
- Thường xuyên phun nước tạo ẩm trên các tuyến đường nội bộ vào những thời điểm xe lưu thông.
- Quét dọn khu vực làm việc vào thời gian đổi ca và cuối ngày làm việc.
- Các xe chuyên dụng chở clinker trong trường hợp đang thực hiện bốc, trút sản phẩm không để nổ máy, hạn chế khí thải phát sinh.
- Xe vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào và sản phẩm clinker chở đúng tải trọng, sử dụng xe có thùng kín hoặc phủ bạt kín.
- Các phương tiện vận chuyển khi lưu thông trong khuôn viên Dự án đảm bảo tốc độ < 10km/h.
- Tất cả các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án đều đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm.

Một số hình ảnh trong khuôn viên nhà máy:



**8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường**

| TT | Nội dung                             | Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 1093/QĐ - UBND ngày 04/6/2008                                                         | Giấy xác nhận số 226/GxN-STNMT ngày 10/12/2013                                                                                                                                                                                                                   | Công trình bảo vệ môi trường thực tế                                                                                                                                                                                                                        | Lý do điều chỉnh                                 |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1  | Công trình xử lý nước thải sinh hoạt | - Nước được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, nước thải ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó được thải vào mương tiếp nhận. | - Nước được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, nước thải ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó được đầu nối vào hệ thống xử lý chung.<br>- Công suất hệ thống: 15m <sup>3</sup> /ng.đ<br>- Công nghệ: Vi sinh<br>- Nguồn nước thải: Tiếp nhận nước thải từ sinh hoạt | - Nước được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, nước thải ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó được đầu nối vào hệ thống xử lý chung.<br>- Công suất hệ thống: 15m <sup>3</sup> /ng.đ<br>- Công nghệ: Vi sinh<br>- Nguồn nước thải: Tiếp nhận nước thải từ sinh | Do lượng công nhân của Công ty TNHH Phú Tân giảm |

|   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <p>Công trình<br/>biện pháp thu<br/>gom và xử lý<br/>bụi từ các<br/>dây chuyền<br/>sản xuất</p> | <p>- Lắp đặt các lọc bụi túi tại các công đoạn: đập và vận chuyển đá vôi, đất sét; công đoạn đồng nhất đá vôi +đất sét và kho chứa phụ gia; công đoạn tiếp nhận thanh và kho chứa; công đoạn vận chuyển đến vị trí nghiền liệu; công đoạn nghiền liệu; tại si lô chứa đồng nhất nguyên liệu; công đoạn vận chuyển và nghiền than; công đoạn vận chuyển và chứa clinker.</p> <p>+ Số lượng: Không đề cập</p> <p>+ Thông số: Không đề cập</p> <p>- Lắp đặt hệ thống lọc bụi tĩnh điện tại công đoạn lò nung và làm nguội clinker:</p> <p>+ Số lượng: 02 hệ thống</p> <p>+ Công suất:</p> | <p>- Lắp đặt các lọc bụi túi tại các công đoạn: đập và vận chuyển đá vôi, đất sét; công đoạn đồng nhất đá vôi +đất sét và kho chứa phụ gia; công đoạn tiếp nhận thanh và kho chứa; công đoạn vận chuyển đến vị trí nghiền liệu; công đoạn nghiền liệu; tại si lô chứa đồng nhất nguyên liệu; công đoạn vận chuyển và nghiền than; công đoạn vận chuyển và chứa clinker.</p> <p>+ Số lượng: Không đề cập</p> <p>+ Thông số: Không đề cập chi tiết, cụ thể</p> <p>- Lắp đặt hệ thống lọc bụi tĩnh điện tại công đoạn lò nung và làm nguội clinker:</p> <p>+ Số lượng: 02 hệ thống</p> <p>+ Công suất: 250.000m<sup>3</sup>/h/hệ thống</p> | <p>- Lắp đặt các lọc bụi túi tại các công đoạn: đập và vận chuyển đá vôi, đất sét; công đoạn đồng nhất đá vôi +đất sét và kho chứa phụ gia; công đoạn tiếp nhận thanh và kho chứa; công đoạn vận chuyển đến vị trí nghiền liệu; công đoạn nghiền liệu; tại si lô chứa đồng nhất nguyên liệu; công đoạn vận chuyển và nghiền than; công đoạn vận chuyển và chứa clinker.</p> <p>+ Số lượng: 22 hệ thống</p> <p>- Lắp đặt hệ thống lọc bụi tĩnh điện tại công đoạn lò nung và làm nguội clinker:</p> <p>+ Số lượng: 02 hệ thống</p> <p>+ Công suất thiết bị lọc bụi đầu lò: 250.000m<sup>3</sup>/h; công suất thiết bị lọc bụi cuối lò: 180.000m<sup>3</sup>/h.</p> | <p>Chuẩn xác hoá lại số lượng và công suất hệ thống xử lý khí thải phục vụ công tác quản lý các công trình BVMT tốt hơn</p> |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |                |   |
|---|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|
| 3 | Công trình thu gom chất thải rắn sinh hoạt            |                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom phân loại</li> <li>- Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý</li> <li>- Trang bị các thùng chứa</li> <li>- Kho chứa: Không nêu rõ.</li> </ul>             | Không thay đổi | - |
| 4 | Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn công nghiệp | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom phân loại</li> <li>- Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý</li> <li>- Trang bị các thùng chứa</li> <li>- Kho chứa: Không nêu rõ.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom phân loại</li> <li>- Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý</li> <li>- Trang bị các thùng chứa</li> <li>- Kho chứa: Diện tích 15m<sup>2</sup></li> </ul> | Không thay đổi | - |
| 5 | Công trình thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại        |                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom phân loại</li> <li>- Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý</li> <li>- Trang bị các thùng chứa</li> <li>- Kho chứa: Diện tích 15m<sup>2</sup></li> </ul> | Không thay đổi | - |



Ngoài các nội dung thay đổi về các công trình xử lý môi trường, Công ty xin thay đổi mục tiêu dự án, cụ thể như sau:

- Theo thông báo số 128/TB – UBND ngày 24/8/2005 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) về việc chấp thuận dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân: Mục tiêu sản xuất của Nhà máy là sản xuất xi măng với công suất 300.000 tấn/năm; nhiên liệu sử dụng là than.

- Theo công văn số 3796/UBND – VP ngày 17/10/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) về việc chấp thuận cho phép sử dụng chất thải rắn công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu trong quá trình sản xuất xi măng: Mục tiêu sản xuất của Nhà máy là xi măng với công suất 300.000 tấn/năm; nhiên liệu sử dụng là than, một phần nhiên liệu sử dụng là chất thải rắn công nghiệp

- Quyết định số 2466/QĐ – UBND ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (trước sáp nhập) chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô (điều chỉnh lần thứ ba): Mục tiêu là sản xuất xi măng các loại và cho thuê nhà xưởng nhằm đáp ứng các nhu cầu của thị trường. Đối với hoạt động sản xuất xi măng, các công trình xử lý môi trường thay đổi như tại mục 8. Đối với hoạt động cho thuê nhà xưởng thực chất là cho thuê kho bãi nên không phát sinh thêm nước thải, khí thải và không ảnh hưởng tới các công trình xử lý môi trường của Cơ sở.

#### **9. Các nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường đã được cấp**

Không có

#### **10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có):**

Không có.

#### Chương IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

##### 1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải:
  - + Nguồn số 01: Nước thải từ nhà vệ sinh khu vực kho bãi.
  - + Nguồn số 02: Nước thải nhà vệ sinh công nhân.
  - + Nguồn số 03: Nước thải nhà vệ sinh văn phòng, từ khu vực nhà ăn.
  - + Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình sinh hoạt của nhà máy đá nhựa.
  - + Nguồn số 05: Nước từ quá trình làm mát được tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra môi trường.
- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý.
- Lưu lượng xả thải lớn nhất: 15m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Vị trí xả thải: Nước thải sau xử lý theo đường rãnh xây gạch kích thước 0,8mx 0,3m dài 50m tự chảy vào kênh T3 tại 1 điểm xả thải. (Kênh T3 là kênh dẫn nước tưới nội đồng, quản lý của Xi nghiệp khai thác công trình thủy lợi địa phương quản lý). Toạ độ điểm xả: X(m): 2326023; Y(m): 581440
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý theo kênh T3 dẫn vào sông Kinh Thầy.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nước thải sau khi xử lý phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B). Cụ thể như sau:

| TT | Thông số                            | Đơn vị | QCVN<br>14:2025/BTNMT<br>(Cột B) | Tần suất quan<br>trắc định kỳ |
|----|-------------------------------------|--------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1  | pH                                  | -      | 6 – 9                            | Không thuộc<br>đối tượng      |
| 2  | BOD <sub>5</sub> (20°C)             | mg/l   | ≤40                              |                               |
| 3  | COD                                 | mg/l   | ≤90                              |                               |
| 4  | Tổng chất rắn lơ lửng<br>(TSS)      | mg/l   | ≤60                              |                               |
| 5  | Amoni (tính theo N)                 | mg/l   | ≤8                               |                               |
| 6  | Tổng ni tơ                          | mg/l   | ≤30                              |                               |
| 7  | Tổng phốt pho                       | mg/l   | ≤6                               |                               |
| 8  | Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S) | mg/l   | ≤0,5                             |                               |

|    |                             |           |              |  |
|----|-----------------------------|-----------|--------------|--|
| 9  | Dầu mỡ động, thực vật       | mg/l      | $\leq 15$    |  |
| 10 | Chất hoạt động bề mặt anion | mg/l      | $\leq 5$     |  |
| 11 | Tổng Coliforms              | MPN/100ml | $\leq 5.000$ |  |

hay nước mặt, nước thải trong Khu công nghiệp Lai Vũ theo phương thức tự

- Phương thức xả thải: Xả thải theo phương thức tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày.

## 1.2 Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

### a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh

- Đối với nguồn số 01 (nước thải vệ sinh khu vực kho bãi): Theo cống BTCT D400 dài 860m qua các hố ga đầu nối vào cống BT D400 dài 240m tự chảy về khu xử lý nước thải.

- Đối với nguồn số 02, nguồn số 03 (nước thải từ khu vực nhà vệ sinh văn phòng, nhà vệ sinh công nhân): Theo cống BT D400, dài 300m tự chảy về hố ga giáp khu vực kênh nước.

+ Đối với nguồn số 04 (nước thải từ khu vực nhà máy sản xuất đá nhựa PVC): Theo ống HDPE DN42, dài 120m được bơm công suất 4kW, lưu lượng 5 – 10m<sup>3</sup>/h bơm về đẩy về hố ga giáp kênh nước cùng với nước thải sinh hoạt khu văn phòng.

=> Nước từ hố ga giáp kênh nước được bơm theo đường ống 4kW, lưu lượng 5 – 10m<sup>3</sup>/h bơm đẩy về hệ thống xử lý nước thải chung thông qua ống HDPE D42, dài 400m.

### b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

#### \* Công trình xử lý sơ bộ:

- Tóm tắt quy trình: Nước thải nhà vệ sinh → Ngăn chứa → Ngăn lắng 1 → Ngăn lắng 2 → Hệ thống xử lý chung.

- Thông số kỹ thuật: Gồm 5 bể phốt tương ứng với 5 nhà vệ sinh, cụ thể như sau: 03 bể khu vực kho bãi, V = 20m<sup>3</sup> (3mx4,5mx1,48m); 01 bể khu vực nhà vệ sinh văn phòng V = 18m<sup>3</sup> (3mx4mx1,5m); 01 nhà vệ sinh khu vực nhà máy đá PVC, V = 7,4m<sup>3</sup> (2,55mx2mx1,45m).

- Hóa chất: Không sử dụng

#### \* Hệ thống xử lý nước thải chung:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → bể gom (tách mỡ) → bể điều hoà → cụm 3 bể xử lý theo mẻ (hiếu khí kết hợp bể lắng) → nước thải đạt quy chuẩn được thải ra ngoài.

- Công suất xử lý: 15m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Hóa chất sử dụng: bã bia; chlorine.

**c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục**

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

**2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

**2.1. Nội dung đề nghị cấp phép**

**a. Nguồn phát sinh**

Gồm 10 nguồn phát sinh tương ứng 22 dòng khí thải. Cụ thể như sau:

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ công đoạn tiếp nhận và vận chuyển đá vôi;
- Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ công đoạn tiếp nhận, đập sét và cao silic;
- Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ kho đồng nhất đá vôi, đất sét và kho chứa

phụ gia;

- Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ băng tải tiếp nhận và kho chứa than;
- Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ công đoạn định lượng cho nguyên liệu;
- Nguồn số 06: Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền liệu và xử lý khí thải;
- Nguồn số 07: Bụi phát sinh từ silô đồng nhất phối liệu/hệ thống cấp liệu

vào lò;

- Nguồn số 08: Bụi, khí thải từ khu vực lò nung clinker
- Nguồn số 09: Bụi phát sinh từ các silô chứa clinker
- Nguồn số 10: Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền than.

**b. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải**

| TT | Nguồn phát sinh                                   | Lưu lượng xả (m3/h) | Dòng khí thải                                                         | Phương thức xả thải                                                                          |
|----|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Công đoạn tiếp nhận và vận chuyển đá vôi          | 8.294               | Dòng số 01: Miệng thoát của lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 01.03 | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 2  | Công đoạn tiếp nhận, đập sét và cao silic         | 8.294               | Dòng số 02: Miệng thoát của lọc bụi túi ký hiệu 02.05                 | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 3  | Kho đồng nhất đá vôi, đất sét và kho chứa phụ gia | 8.294               | Dòng số 03: Miệng thoát của lọc bụi túi ký hiệu 03.02                 | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 4  | Băng tải tiếp nhận và kho chứa than               | 5.633               | Dòng số 04: Miệng thoát từ lọc bụi túi mạch xung 03.09                | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                   | 5.633               | Dòng số 05: Miệng thoát từ lọc bụi túi mạch xung ký hiệu 04.05        | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 5  | Công đoạn định lượng cho nguyên liệu              | 8.294               | Dòng số 06: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung 05.03               | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                   | 8.294               | Dòng số 07: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung 05.04               | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                   | 5.633               | Dòng số 08: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung 05.06               | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                   | 5.633               | Dòng số 09: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung 05.07               | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 6  | Nghiền liệu và xử lý                              | 5.633               | Dòng số 10: Miệng thoát của lọc                                       | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường                                               |

|    |                                                    |         |                                                                                    |                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | khí thải                                           |         | bụi túi mạch xung 06.18                                                            | qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn.                                                |
|    |                                                    | 5.633   | Dòng số 11: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung 06.18 – trên băng tải vận chuyển | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 7  | Si lô đồng nhất phối liệu/hệ thống cấp liệu vào lò | 10.171  | Dòng số 12: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung 07a.16                           | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                    | 7.511   | Dòng số 13: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung 07.06                            | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 8  | Công đoạn của lò nung                              | 250.000 | Dòng số 14: Ống thải từ lọc bụi tĩnh điện 06.14 – cuối lò nung                     | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua 01 ống thải theo phương thức xả liên tục  |
|    |                                                    | 180.000 | Dòng số 15: Ống thải của lọc bụi tĩnh điện (08c.13) – đầu lò nung                  | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua 01 ống thải theo phương thức xả liên tục  |
| 9  | Silo clinker                                       | 13.723  | Dòng số 16: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung (09.03)                          | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                    | 5.633   | Dòng số 17: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung (09.11)                          | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                    | 5.633   | Dòng số 18: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung (09.12)                          | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|    |                                                    | 13.723  | Dòng số 19: Miệng thoát của lọc bụi túi mạch xung (09.18)                          | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
| 10 | Công đoạn nghiền than                              | 28.500  | Dòng số 20: Ống thải của lọc bụi túi mạch xung (10.10)                             | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua 01 ống thải theo phương thức xả liên tục. |
|    |                                                    | 5.760   | Dòng số 21: Miệng thoát của lọc                                                    | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường                                               |

|  |             |                |                                                     |                                                                                              |
|--|-------------|----------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |             |                | bụi túi mạch xung (10.43)                           | qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn.                                                |
|  |             | 24.000         | Dòng số 22: Miệng thoát của lọc bụi Cyclone (10.08) | Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua miệng thải theo phương thức xả gián đoạn. |
|  | <b>Tổng</b> | <b>619.922</b> |                                                     |                                                                                              |

**c. Chất lượng khí thải ra**

- Đối với bụi phát sinh từ các thiết bị lọc bụi trên băng chuyền vận chuyển, silo chứa nguyên liệu... không tiến hành đo đạc.

- Đối với bụi, khí thải phát sinh từ lò nung, các công đoạn nghiền than, nghiền liệu chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột B).

**Bảng 20. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn xả khí thải**

| TT | Chất ô nhiễm                                                                         | Đơn vị tính        | Giá trị giới hạn cho phép             | Quan trắc môi trường định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| I  | Dòng khí thải công đoạn lò nung                                                      |                    |                                       |                              |                             |
| 1  | Lưu lượng                                                                            | m <sup>3</sup> /h  | Lưu lượng xả thải tối đa của mỗi dòng |                              | Đã lắp đặt                  |
| 2  | Nhiệt độ                                                                             | °C                 | -                                     |                              |                             |
| 3  | Áp suất                                                                              | -                  | -                                     | Không phải quan trắc         |                             |
| 4  | Bụi tổng                                                                             | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤25                                   |                              |                             |
| 5  | CO                                                                                   | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤250                                  |                              |                             |
| 6  | SO2                                                                                  | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤100                                  |                              |                             |
| 7  | NOx                                                                                  | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤350                                  |                              |                             |
| 8  | O2                                                                                   | -                  | -                                     |                              |                             |
| 9  | NH <sub>3</sub>                                                                      | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤20                                   | -                            | 06 tháng/lần                |
| 10 | HCl                                                                                  | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤20                                   | -                            |                             |
| 11 | H <sub>2</sub> S                                                                     | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤5                                    | -                            |                             |
| 12 | F                                                                                    | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤3                                    | -                            |                             |
| 13 | Hg                                                                                   | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,05                                 | -                            |                             |
| 14 | TVOC                                                                                 | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤30                                   | -                            |                             |
| 15 | Tổng kim loại Cd, Tl và hợp chất tương ứng                                           | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,05                                 | -                            |                             |
| 16 | Tổng các kim loại (bao gồm: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V và hợp chất tương ứng) | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,5                                  | -                            |                             |
| 17 | Dioxin                                                                               | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,2                                  | -                            | 1 năm/lần                   |



| II | <b>Đối với nghiên than, nghiên liệu</b> |                         |                                       |   |              |
|----|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---|--------------|
| 1  | Lưu lượng                               | $\text{m}^3/\text{h}$   | Lưu lượng xả thải tối đa của mỗi dòng | - | 03 tháng/lần |
| 2  | Bụi tổng                                | $\text{mg}/\text{Nm}^3$ | $\leq 35$                             |   |              |

## 2.2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

### a. Mạng lưới thu gom khí thải từ các vị trí phát sinh về thiết bị xử lý

- Dòng số 01: Bụi từ băng tải vận chuyển đá vôi được quạt hút qua các miệng hút để đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 01.03. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 02: Bụi từ băng tải vận chuyển sét và cao silic được quạt hút qua các miệng hút để đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 02.05. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 03: Bụi từ băng tải vận chuyển đá vôi, đất sét phụ gia được quạt hút qua các miệng hút để đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 03.02. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 04: Bụi từ băng tải vận chuyển phụ gia được quạt hút qua các miệng hút để đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 03.09. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 05: Bụi từ băng tải vận chuyển than được quạt hút qua các miệng hút để đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 04.05. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 06: Bụi từ si lô chứa liệu được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 05.03. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 07: Bụi từ si lô chứa liệu được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 05.04. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 08: Bụi từ si lô chứa liệu được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 05.06. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 09: Bụi từ si lô chứa liệu được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 05.07. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 10: Bụi từ gầu tải vận chuyển nguyên liệu được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 06.18. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 11: Bụi từ băng tải vận chuyển được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 06.18. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 12: Bụi từ gàu tải vận chuyển nguyên liệu được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 07a.16. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 13: Bụi từ si lô đồng nhất phối liệu được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 07.06. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 14: Bụi, khí thải cuối lò nung được quạt hút đưa vào lọc bụi tĩnh điện 06.14 phía cuối lò nung. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài qua đường ống thải.

- Dòng số 15: Bụi, khí thải cuối lò nung được quạt hút đưa vào lọc bụi tĩnh điện 08c.13 đầu lò nung. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài qua đường ống thải.

- Dòng số 16: Bụi từ si lô clinker được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 09.03. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 17: Bụi từ si lô clinker được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 09.11. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 18: Bụi từ si lô clinker được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 09.12. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 19: Bụi từ si lô clinker được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 09.18. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 20: Bụi từ khu vực máy nghiền than được quạt hút đưa vào lọc bụi túi 10.10. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài qua đường ống thải.

- Dòng số 21: Bụi từ si lô than được quạt hút và đưa vào lọc bụi túi tại lọc bụi túi ký hiệu 10.43. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

- Dòng số 22: Bụi từ băng tải vận chuyển được quạt hút và đưa vào lọc bụi cyclone ký hiệu 10.08. Sau khi lọc bụi, khí sạch được thoát ra ngoài thông qua miệng thải.

**b. Công trình, thiết bị xử lý**

- Hệ thống xử lý số 1 (Hệ thống lọc bụi túi trên băng tải tiếp nhận và vận chuyển đá vôi)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất:  $8.294\text{m}^3/\text{h}$ .

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-4, diện tích lọc:  $124\text{m}^2$ , tốc độ gió lọc:  $1,2\text{m/phút}$ ; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút:  $8.294\text{m}^3/\text{h}$ , áp suất  $3.500\text{Pa}$ , tốc độ  $1.450\text{v/p}$ .

- Hệ thống xử lý số 2 ( Hệ thống lọc bụi túi trên băng tải tiếp nhận, đập sét và cao silic)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất:  $8.294\text{m}^3/\text{h}$ .

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-4, diện tích lọc:  $124\text{m}^2$ , tốc độ gió lọc:  $1,2\text{m/phút}$ ; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút:  $8.294\text{m}^3/\text{h}$ , áp suất  $3.500\text{Pa}$ , tốc độ  $1.450\text{v/p}$ .

- Hệ thống xử lý số 3 ( Hệ thống lọc bụi túi tại kho đồng nhất đá vôi, đất sét và kho chứa phụ gia)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi →quạt hút → miệng thải

+ Công suất:  $8.294\text{m}^3/\text{h}$ .

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-4, diện tích lọc:  $124\text{m}^2$ , tốc độ gió lọc:  $1,2\text{m/phút}$ ; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút:  $8.294\text{m}^3/\text{h}$ , áp suất  $3.500\text{Pa}$ , tốc độ  $1.450\text{v/p}$ .

- Hệ thống xử lý số 4 (Hệ thống lọc bụi túi tại băng tải tiếp nhận và kho chứa than)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi →quạt hút → miệng thải

+ Công suất:  $5.633\text{m}^3/\text{h}$ .

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-3, diện tích lọc:  $93\text{m}^2$ , tốc độ gió lọc  $1,2\text{m/phút}$ ; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất  $5.633\text{m}^3/\text{h}$ ;  $P = 4.655\text{Pa}$ , tốc độ:  $1.450\text{v/p}$ .

- Hệ thống xử lý số 5 (Hệ thống lọc bụi túi tại băng tải tiếp nhận và kho chứa than)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi →quạt hút → miệng thải

+ Công suất:  $5.633\text{m}^3/\text{h}$ .

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-3, diện tích lọc:  $93\text{m}^2$ , tốc độ gió lọc  $1,2\text{m/phút}$ ; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất  $5.633\text{m}^3/\text{h}$ ;  $P = 4.655\text{Pa}$ , tốc độ:  $1.450\text{v/p}$ .

- Hệ thống xử lý số 6 (ký hiệu 05.03) (Hệ thống lọc bụi túi tại băng tải định lượng nguyên liệu)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi →quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 8.294m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m<sup>2</sup>, tốc độ gió lọc: 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút: 8.294m<sup>3</sup>/h, áp suất 3.500Pa, tốc độ 1.450v/p.

- Hệ thống xử lý số 7 (ký hiệu 05.04) (Hệ thống lọc bụi túi tại băng tải định lượng nguyên liệu)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 8.294m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-4, diện tích lọc: 124m<sup>2</sup>, tốc độ gió lọc: 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 128 túi lọc; quạt hút: 8.294m<sup>3</sup>/h, áp suất 3.500Pa, tốc độ 1.450v/p.

- Hệ thống xử lý số 8 (ký hiệu 05.06) (Hệ thống lọc bụi túi tại băng tải tiếp nhận và kho chứa than)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 5.633m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m<sup>2</sup>, tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m<sup>3</sup>/h; P = 4.655Pa, tốc độ: 1.450v/p.

- Hệ thống xử lý số 9 (ký hiệu 05.07) (Hệ thống lọc bụi túi tại băng tải tiếp nhận và kho chứa than)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 5.633m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m<sup>2</sup>, tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m<sup>3</sup>/h; P = 4.655Pa, tốc độ: 1.450v/p.

- Hệ thống xử lý số 10 (ký hiệu 06.18) (Hệ thống lọc bụi túi tại gầu tải vận chuyển nguyên liệu):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 5.633m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m<sup>2</sup>, tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m<sup>3</sup>/h; P = 4.655Pa, tốc độ: 1.450v/p.

- Hệ thống xử lý số 11 (ký hiệu 06.18) (Hệ thống lọc bụi túi tại băng tải vận chuyển nguyên liệu):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 5.633m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Loại PPCS32-3, diện tích lọc: 93m<sup>2</sup>, tốc độ gió lọc 1,2m/phút; vật liệu túi lọc: Polyeste; 98 túi lọc quạt hút công suất 5.633m<sup>3</sup>/h; P = 4.655Pa, tốc độ: 1.450v/p.

- Hệ thống xử lý số 12 (ký hiệu 07a.16) (Hệ thống lọc bụi từ gầu tải vận chuyển nguyên liệu):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 10.171m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu: PCCS32-5, lưu lượng gió xử lý: 9000m<sup>3</sup>/h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 155m<sup>2</sup>, vật liệu túi lọc polyeste, 160 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 10.171m<sup>3</sup>/h; P = 4101Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p

- Hệ thống xử lý số 13 (07.06) (Hệ thống lọc bụi từ gầu tải vận chuyển nguyên liệu):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 7.511 m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu: PCCS32-4, lưu lượng gió xử lý: 6696m<sup>3</sup>/h, tốc độ gió lọc 1,2m/phút, diện tích lọc: 124m<sup>2</sup>, vật liệu túi lọc polyeste, 128 túi lọc; quạt gió ly tâm: lưu lượng 7.511m<sup>3</sup>/h; P = 4551Pa, công suất 22kW, vòng quay 1450v/p

- Hệ thống xử lý số 14 (06.14) (Hệ thống thu hồi và xử lý khí thải cuối lò nung)

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → đường ống → lọc bụi tĩnh điện → quạt hút → ống thải

+ Công suất: 250.000m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Lưu lượng gió xử lý: 250.000m<sup>3</sup>/h; diện tích ngang của điện trường: 105m<sup>2</sup>, tốc độ gió điện trường: 0,66m/s; bộ rung giữ bụi cực lắng: công suất 0,18kW, vòng quay 1.360v/p; bộ rung giữ bụi cực hàn: công suất 0,18kW, vòng quay 1.380v/p; quạt gió ly tâm cho lọc bụi điện: lưu lượng 250.000m<sup>3</sup>/h, P = 1.650Pa; công suất 185kW.

- Hệ thống xử lý số 15 (08c.13) (Hệ thống thu hồi bụi, khí thải đầu lò nung):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → đường ống → lọc bụi tĩnh điện → quạt hút → ống thải

+ Công suất: 180.000m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật: Lưu lượng gió xử lý: 170.000m<sup>3</sup>/h; Bộ rung giữ bụi cực lắng; quạt ly tâm: lưu lượng 180.000m<sup>3</sup>/h; P = 1500Pa, vòng quay 730 v/p; công suất động cơ 132kW/380V

- Hệ thống xử lý số 16 (ký hiệu 09.03) (Hệ thống thu hồi bụi từ si lô clinker):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 13.723 m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu: PPCS32-6, lưu lượng gió xử lý: 11.160m<sup>3</sup>/h; P

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
= 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m<sup>2</sup>, P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 13.723m<sup>3</sup>/h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p.

- Hệ thống xử lý số 17 (ký hiệu 09.11) (Hệ thống thu hồi bụi từ si lô clinker):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 5.633m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu: PPCS32-3 lượng gió xử lý: 4.464m<sup>3</sup>/h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 93m<sup>2</sup>, P = 5000Pa; số túi lọc: 96, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 5.633m<sup>3</sup>/h, P = 4.655Pa, vòng quay 1450 v/p.

- Hệ thống xử lý số 18 (ký hiệu 09.12) (Hệ thống thu hồi bụi từ si lô clinker):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 5.633m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu: PPCS32-3 lượng gió xử lý: 4.464m<sup>3</sup>/h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 93m<sup>2</sup>, P = 5000Pa; số túi lọc: 96, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 5.633m<sup>3</sup>/h, P = 4.655Pa, vòng quay 1450 v/p.

- Hệ thống xử lý số 19 (ký hiệu 09.18) (Hệ thống thu hồi bụi từ si lô clinker):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 13.723m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu: PPCS32-6, lượng gió xử lý: 11.160m<sup>3</sup>/h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 186m<sup>2</sup>, P = 5000Pa; số túi lọc: 192, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 13.723m<sup>3</sup>/h, P = 4828Pa, vòng quay 1450 v/p.

- Hệ thống xử lý số 20 (ký hiệu 10.10) (Hệ thống thu hồi khí thải từ máy nghiền than):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → Ống thải

+ Công suất: 28.500m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu: PPCS96-6, lượng gió xử lý: 27.000m<sup>3</sup>/h; P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 0,9m/phút, diện tích lọc 576m<sup>2</sup>, P = 7500Pa; số túi lọc: 480, vật liệu túi lọc Polyester; quạt ly tâm: lưu lượng 28.500m<sup>3</sup>/h, P = 8000Pa, vòng quay 1450 v/p, công suất 110kW/380V.

- Hệ thống xử lý số 21 (ký hiệu 10.43) (hệ thống thu hồi bụi từ si lô than):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 5.760m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Ký hiệu PPCS32-3 (m), lượng gió xử lý 5.760m<sup>3</sup>/h,

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
P = 1470 – 1770Pa, tốc độ lọc gió 1,2m/phút, diện tích lọc 96m<sup>2</sup>, 128 túi lọc, vật liệu túi lọc polyester, quạt ly tâm 5.760m<sup>3</sup>/h, công suất 7,5kW; P = 3620Pa.

- Hệ thống xử lý số 22 (ký hiệu 10.08) (Hệ thống thu hồi bụi từ băng tải vận chuyển than):

+ Tóm tắt quy trình: Bụi → chụp hút → lọc bụi → quạt hút → miệng thải

+ Công suất: 24.000m<sup>3</sup>/h

+ Thông số kỹ thuật: Quy cách Φ1500mm; lượng gió xử lý 24.000m<sup>3</sup>/h, hiệu quả lọc 90%, van xả kiểu quay.

### **c. Hệ thống, thiết bị quan trắc tự động**

- Số lượng: 01 trạm quan trắc tự động, liên tục

- Vị trí lắp đặt: 01 điểm tại đầu lò nung, 01 điểm cuối lò nung.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi, O<sub>2</sub> dư, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: 01 thiết bị (01 thiết bị lắp đặt tại vị trí đặt trạm quan trắc tự động, liên tục).

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát theo quy định.

## **3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung**

### **3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn số 01: Tiếng ồn từ khu vực lò nung.

- Nguồn số 02: Tiếng ồn từ khu vực máy nghiền than

- Nguồn số 03: Tiếng ồn từ khu vực máy nghiền rác thải.

- Nguồn số 04: Tiếng ồn từ khu vực máy nén khí.

### **3.2. Tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường**

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn: QCVN 26:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, cụ thể:

| TT | Giới hạn tối đa cho phép<br>về tiếng ồn, dBA |              |             | Tần suất<br>quan trắc định kỳ | Ghi chú   |
|----|----------------------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|-----------|
|    | Từ 6-18 giờ                                  | Từ 18-22 giờ | Từ 22-6 giờ |                               |           |
| 1  | 70                                           | 65           | 60          | Không thực hiện               | Khu vực E |

- Độ rung: QCVN 27:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể:

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB |             | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú   |
|----|---------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------|
|    | Từ 6-22 giờ                                                   | Từ 22-6 giờ |                            |           |
| 1  | 75                                                            | 70          | Không thực hiện            | Khu vực D |

**\* Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Kiểm tra thường xuyên và định kỳ bảo dưỡng.
- Trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng cho công nhân: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn...
- Duy trì khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.
- Thực hiện chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong những điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại theo quy định.
- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn.

#### 4. Quản lý chất thải

##### 4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

| TT | Tên chất thải                                                                         | Trạng thái tồn tại | Mã CT    | Khối lượng trung bình (kg/năm) |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|--------------------------------|
| 1  | Ắc quy thải                                                                           | Rắn                | 19 06 01 | 10                             |
| 2  | Bao bì kim loại cứng thải                                                             | Rắn                | 18 01 02 | 300                            |
| 3  | Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn                | 18 02 01 | 197                            |
| 4  | Bóng đèn huỳnh quang                                                                  | Rắn                | 16 01 06 | 10                             |
| 5  | Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác                                               | Rắn                | 18 01 04 | 150                            |
| 6  | Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử                                       | Rắn                | 19 02 05 | 5                              |
|    | <b>Tổng</b>                                                                           |                    |          | <b>672</b>                     |

##### 4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

| TT | Loại chất thải   | Mã chất thải | Khối lượng (tấn/năm) |
|----|------------------|--------------|----------------------|
| 1  | Bao bì hỏng      | 18 01 05     | 0,1                  |
| 2  | Túi lọc bụi hỏng |              | 0,204                |



|             |                                                              |          |               |
|-------------|--------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| 3           | Bụi từ hệ thống xử lý khí thải, bột liệu và xi măng kết tảng | 06 03 07 | 220           |
| 4           | Bùn từ bể tự hoại                                            | 12 06 13 | 15            |
| <b>Tổng</b> |                                                              |          | <b>127,27</b> |

#### 4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Khối lượng chất thải rắn phát sinh: khoảng 18 tấn/năm

#### 4.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải

##### a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- Kho lưu chứa: Diện tích 15m<sup>2</sup>, cao 2,5m. Kho có kết cấu tường xây gạch, mái lợp tôn; nền bê tông xi măng chống thấm, có cửa ra vào và biển tên kho, biển cấm lửa, biển báo nguy hiểm theo quy định.

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu: trang bị thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa kích thước tối thiểu 30cm mỗi chiều. Chất thải nguy hại phải thực hiện khai báo, phân loại, thu gom, lưu giữ theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

##### b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Kho chứa rác thải công nghiệp: Diện tích 1.800m<sup>2</sup> có kết cấu khung thép zamin, mái lợp tôn, nền xi măng chống thấm. Kho được sử dụng để chứa rác thải công nghiệp làm nhiên liệu. Chất thải rắn công nghiệp thông thường phải được quản lý, phân loại, lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

##### c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Bố trí các thùng chứa dung tích 50 lít/thùng; 03 thùng chứa loại 120 lít/thùng có bánh xe để lưu chứa và vận chuyển. Chất thải rắn sinh hoạt phải được quản lý, phân loại, lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

## **Chương V**

### **KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

#### **1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường**

- Công ty ký hợp đồng với Công ty cổ phần Công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương (Vincert 210) tiến hành quan trắc chất lượng nước thải, khí thải định kỳ theo tần suất tại Giấy phép môi trường số 538/GPMT – UBND ngày 29/3/2023.

- Công ty ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải với các đơn vị có chức năng. Cụ thể như sau:

+ Ký hợp đồng dịch vụ số 02012026/HĐKT/AS – PT ngày 02/01/2026 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường với Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh (địa chỉ: Thôn Phong lâm, xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng).

+ Ký hợp đồng dịch vụ số 01042026/HĐKT/AS – PT ngày 01/04/2026 với Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh (địa chỉ: Thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng, Việt Nam) về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

#### **2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải**

##### **2.1 Tổng hợp lưu lượng nước thải**

Theo hóa đơn sử dụng nước năm 2025, tổng lượng nước sạch sử dụng là 257m<sup>3</sup>/năm; lượng nước sông khai thác là 2.680 m<sup>3</sup>/năm.

| <b>TT</b> | <b>Mục đích</b>                               | <b>Năm 2025</b> |
|-----------|-----------------------------------------------|-----------------|
| 1         | Lưu lượng nước thải ra ngoài môi trường       | 257             |
| 2         | Lưu lượng nước trao đổi nhiệt thải và bay hơi | 2.460           |
| 3         | Nước tưới cây, rửa đường                      | 220             |
|           | <b>Tổng</b>                                   | <b>2.937</b>    |

##### **2.2 Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải định kỳ**

Do hoạt động cầm chừng do đó Công ty không tiến hành quan trắc định kỳ nước thải.

#### **3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý khí thải**

- Công ty thuộc đối tượng miễn quan trắc định kỳ đối với khí thải.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*

- Tổng hợp kết quả quan trắc khí thải online năm 2025:

| TT | THỜI GIAN ĐO | CO (mg/N m <sup>3</sup> ) | Flow (m <sup>3</sup> /h) | NOx (mg/Nm <sup>3</sup> ) | O <sub>2</sub> (%) | P (kPa) | PM (mg/N m <sup>3</sup> ) | SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|----|--------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1  | 2025-01-01   | 0.23                      | 34958.06                 | 2.28                      | 9.81               | 33.02   | 35.80                     | 37.36                                 |
| 2  | 2025-01-02   | 0.13                      | 37009.29                 | 1.86                      | 1.91               | 34.95   | 35.70                     | 39.54                                 |
| 3  | 2025-01-03   | 0.21                      | 32862.67                 | 1.62                      | 0.00               | 31.03   | 33.08                     | 35.11                                 |
| 4  | 2025-01-04   | 0.00                      | 23170.29                 | 0.85                      | 0.00               | 21.87   | 33.16                     | 24.75                                 |
| 5  | 2025-01-05   | 0.05                      | 9365.76                  | 0.86                      | 0.00               | 8.86    | 32.78                     | 10.03                                 |
| 6  | 2025-01-06   | 0.07                      | 9521.36                  | 0.67                      | 0.00               | 8.99    | 35.64                     | 10.17                                 |
| 7  | 2025-01-07   | 0.28                      | 12369.39                 | 1.18                      | 0.00               | 11.69   | 41.05                     | 13.23                                 |
| 8  | 2025-01-08   | 0.14                      | 11591.99                 | 2.15                      | 0.00               | 10.95   | 40.69                     | 12.39                                 |
| 9  | 2025-01-09   | 0.05                      | 8620.56                  | 1.79                      | 0.00               | 8.17    | 40.38                     | 9.24                                  |
| 10 | 2025-01-10   | 0.24                      | 13522.60                 | 1.55                      | 0.00               | 12.75   | 41.10                     | 14.43                                 |
| 11 | 2025-01-11   | 0.36                      | 16320.76                 | 2.91                      | 0.00               | 15.45   | 40.89                     | 17.48                                 |
| 12 | 2025-01-12   | 0.32                      | 9836.03                  | 2.35                      | 0.00               | 9.27    | 40.09                     | 10.49                                 |
| 13 | 2025-01-13   | 0.17                      | 11071.15                 | 1.81                      | 0.00               | 10.47   | 39.80                     | 11.85                                 |
| 14 | 2025-01-14   | 0.31                      | 9522.92                  | 3.16                      | 0.00               | 9.00    | 39.58                     | 10.18                                 |
| 15 | 2025-01-15   | 0.58                      | 11753.30                 | 2.72                      | 0.00               | 11.11   | 39.30                     | 12.58                                 |
| 16 | 2025-01-16   | 0.02                      | 4534.03                  | 0.74                      | 0.00               | 4.28    | 14.62                     | 4.84                                  |
| 17 | 2025-02-20   | 0.00                      | 6459.79                  | 0.29                      | 0.00               | 6.10    | 24.64                     | 6.91                                  |
| 18 | 2025-02-21   | 0.03                      | 9995.53                  | 1.43                      | 0.00               | 9.43    | 38.16                     | 10.67                                 |
| 19 | 2025-02-22   | 0.05                      | 13084.89                 | 1.26                      | 3.26               | 12.35   | 38.15                     | 13.97                                 |
| 20 | 2025-02-23   | 0.02                      | 13687.29                 | 0.97                      | 10.78              | 12.93   | 38.56                     | 14.63                                 |
| 21 | 2025-02-24   | 0.08                      | 13147.66                 | 1.08                      | 11.17              | 12.42   | 39.29                     | 14.06                                 |
| 22 | 2025-02-25   | 0.02                      | 14986.14                 | 0.70                      | 11.36              | 14.15   | 38.01                     | 16.02                                 |
| 23 | 2025-02-26   | 0.11                      | 18599.62                 | 1.05                      | 11.15              | 17.58   | 38.39                     | 19.89                                 |
| 24 | 2025-02-27   | 0.21                      | 11671.04                 | 1.51                      | 10.85              | 11.02   | 37.52                     | 12.48                                 |
| 25 | 2025-02-28   | 0.27                      | 8255.78                  | 2.49                      | 11.12              | 7.80    | 38.18                     | 8.83                                  |
| 26 | 2025-03-01   | 581.22                    | 11715.98                 | 33.11                     | 11.13              | 11.06   | 37.67                     | 12.52                                 |
| 27 | 2025-03-02   | 343.17                    | 4311.84                  | 498.99                    | 13.49              | 3.66    | 36.10                     | 4.14                                  |
| 28 | 2025-03-03   | 174.34                    | 6537.46                  | 233.70                    | 11.07              | 6.12    | 36.04                     | 6.93                                  |
| 29 | 2025-03-04   | 223.45                    | 9185.73                  | 211.67                    | 0.00               | 8.77    | 35.72                     | 9.92                                  |
| 30 | 2025-03-05   | 354.85                    | 87807.28                 | 454.13                    | 4.47               | 82.91   | 17.98                     | 93.82                                 |
| 31 | 2025-03-06   | 358.06                    | 248490.56                | 477.66                    | 11.65              | 234.65  | 7.18                      | 265.51                                |
| 32 | 2025-03-07   | 346.99                    | 248499.05                | 397.16                    | 10.83              | 234.66  | 6.99                      | 265.52                                |
| 33 | 2025-03-08   | 313.02                    | 248504.68                | 351.20                    | 10.75              | 234.66  | 6.89                      | 265.52                                |
| 34 | 2025-03-09   | 336.21                    | 248389.86                | 346.51                    | 10.72              | 234.55  | 6.78                      | 265.40                                |
| 35 | 2025-03-10   | 361.72                    | 248329.25                | 322.17                    | 10.64              | 234.50  | 6.67                      | 265.34                                |
| 36 | 2025-03-11   | 321.22                    | 247981.07                | 398.94                    | 10.67              | 234.16  | 6.62                      | 264.96                                |
| 37 | 2025-03-12   | 310.62                    | 247853.00                | 406.21                    | 10.62              | 234.04  | 6.66                      | 264.83                                |
| 38 | 2025-03-13   | 351.29                    | 247808.06                | 335.54                    | 11.45              | 234.00  | 6.59                      | 264.78                                |
| 39 | 2025-03-14   | 318.39                    | 247928.77                | 292.61                    | 11.61              | 234.12  | 6.53                      | 264.91                                |
| 40 | 2025-03-15   | 197.80                    | 248217.12                | 193.92                    | 12.53              | 234.39  | 6.48                      | 265.22                                |

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*

|    |            |        |           |        |       |        |       |        |
|----|------------|--------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 41 | 2025-03-26 | 422.34 | 247510.80 | 407.28 | 12.83 | 233.72 | 5.94  | 264.46 |
| 42 | 2025-03-27 | 119.95 | 250249.29 | 13.51  | 14.19 | 236.31 | 6.04  | 267.39 |
| 43 | 2025-03-28 | 384.14 | 246793.74 | 524.02 | 14.17 | 233.04 | 5.79  | 263.70 |
| 44 | 2025-03-29 | 442.11 | 247394.68 | 547.61 | 13.46 | 233.61 | 6.05  | 264.34 |
| 45 | 2025-03-30 | 376.71 | 248486.58 | 558.76 | 14.71 | 234.64 | 5.92  | 265.50 |
| 46 | 2025-03-31 | 378.61 | 247447.24 | 483.09 | 14.68 | 233.66 | 5.78  | 264.39 |
| 47 | 2025-04-01 | 441.74 | 246587.92 | 462.06 | 14.77 | 232.85 | 5.72  | 263.48 |
| 48 | 2025-04-02 | 424.79 | 246631.91 | 459.49 | 14.66 | 232.89 | 8.41  | 263.52 |
| 49 | 2025-04-03 | 476.19 | 246810.54 | 462.17 | 14.14 | 233.06 | 11.48 | 263.72 |
| 50 | 2025-04-23 | 343.26 | 247473.82 | 303.78 | 15.76 | 233.69 | 4.28  | 264.42 |
| 51 | 2025-04-24 | 382.43 | 247760.35 | 299.79 | 15.73 | 233.96 | 4.19  | 264.73 |
| 52 | 2025-04-25 | 323.10 | 247704.07 | 305.60 | 16.79 | 233.90 | 3.98  | 264.67 |
| 53 | 2025-04-26 | 359.89 | 248618.46 | 306.79 | 16.49 | 234.77 | 4.22  | 265.65 |
| 54 | 2025-04-27 | 366.06 | 248241.36 | 312.08 | 16.27 | 234.41 | 4.24  | 265.24 |
| 55 | 2025-04-28 | 367.26 | 247997.78 | 320.68 | 15.89 | 234.18 | 4.05  | 264.98 |
| 56 | 2025-04-29 | 399.98 | 248496.11 | 335.50 | 15.94 | 234.65 | 3.83  | 265.52 |
| 57 | 2025-04-30 | 381.73 | 248481.91 | 330.17 | 16.03 | 234.64 | 3.80  | 265.50 |
| 58 | 2025-05-01 | 403.50 | 247888.59 | 352.86 | 16.10 | 234.08 | 4.23  | 264.87 |
| 59 | 2025-05-02 | 413.67 | 248261.10 | 327.11 | 15.92 | 234.43 | 3.71  | 265.26 |
| 60 | 2025-05-03 | 334.96 | 248289.16 | 332.14 | 15.99 | 234.46 | 3.81  | 265.29 |
| 61 | 2025-05-04 | 335.13 | 248244.48 | 330.32 | 16.24 | 234.42 | 3.44  | 265.25 |
| 62 | 2025-05-05 | 327.88 | 248140.48 | 340.00 | 16.31 | 234.31 | 3.40  | 265.13 |
| 63 | 2025-05-06 | 347.86 | 248311.93 | 330.06 | 15.99 | 234.48 | 3.40  | 265.32 |
| 64 | 2025-05-07 | 280.03 | 248167.93 | 358.84 | 15.76 | 234.34 | 3.49  | 265.16 |
| 65 | 2025-05-08 | 325.53 | 248019.09 | 341.59 | 15.93 | 234.20 | 3.66  | 265.01 |
| 66 | 2025-05-09 | 327.42 | 249051.32 | 349.72 | 16.05 | 235.18 | 3.85  | 266.11 |
| 67 | 2025-05-10 | 342.98 | 249526.79 | 341.73 | 16.21 | 235.63 | 3.42  | 266.62 |
| 68 | 2025-05-11 | 364.28 | 249388.07 | 356.64 | 16.87 | 235.49 | 4.05  | 266.47 |
| 69 | 2025-05-12 | 327.35 | 249378.46 | 349.96 | 16.33 | 235.48 | 3.75  | 266.46 |
| 70 | 2025-06-21 | 212.07 | 247327.58 | 146.74 | 18.50 | 233.55 | 6.69  | 264.27 |
| 71 | 2025-06-22 | 213.40 | 247388.79 | 172.29 | 18.21 | 233.61 | 4.39  | 264.33 |
| 72 | 2025-06-23 | 142.10 | 247986.01 | 123.40 | 18.56 | 234.17 | 6.42  | 264.97 |
| 73 | 2025-06-24 | 108.17 | 241416.59 | 176.89 | 18.55 | 228.78 | 4.54  | 258.87 |
| 74 | 2025-06-25 | 138.69 | 243112.98 | 174.04 | 18.41 | 229.57 | 4.71  | 259.76 |
| 75 | 2025-06-26 | 265.74 | 244677.75 | 167.97 | 18.69 | 231.05 | 3.26  | 261.44 |
| 76 | 2025-06-27 | 288.99 | 242657.86 | 173.03 | 18.65 | 229.95 | 3.65  | 260.20 |
| 77 | 2025-06-28 | 278.58 | 240245.80 | 153.97 | 18.07 | 227.68 | 3.62  | 257.62 |
| 78 | 2025-06-29 | 315.91 | 243876.27 | 134.63 | 18.46 | 230.29 | 4.23  | 260.58 |
| 79 | 2025-06-30 | 328.81 | 242903.77 | 129.58 | 18.40 | 229.37 | 6.21  | 259.54 |
| 80 | 2025-07-01 | 205.93 | 242426.06 | 106.58 | 18.51 | 228.11 | 3.53  | 258.11 |
| 81 | 2025-07-02 | 240.36 | 247016.11 | 145.90 | 18.37 | 233.25 | 2.96  | 263.93 |
| 82 | 2025-07-03 | 309.36 | 246771.06 | 283.94 | 16.95 | 233.02 | 3.60  | 263.67 |
| 83 | 2025-07-04 | 247.25 | 247674.02 | 267.48 | 17.19 | 233.87 | 4.05  | 264.64 |
| 84 | 2025-07-05 | 9.62   | 83469.55  | 11.19  | 6.91  | 78.82  | 0.98  | 89.19  |

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*

|     |            |        |           |        |       |        |       |        |
|-----|------------|--------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 85  | 2025-07-06 | 0.00   | 0.00      | 0.00   | 0.00  | 0.00   | 0.00  | 0.00   |
| 86  | 2025-07-07 | 0.55   | 59730.01  | 2.70   | 4.59  | 56.40  | 1.77  | 63.82  |
| 87  | 2025-07-08 | 0.16   | 252899.91 | 2.00   | 19.93 | 238.81 | 14.30 | 270.22 |
| 88  | 2025-07-09 | 0.22   | 252871.15 | 2.08   | 20.83 | 238.78 | 9.53  | 270.19 |
| 89  | 2025-07-10 | 0.07   | 253091.67 | 0.48   | 20.77 | 238.99 | 8.31  | 270.43 |
| 90  | 2025-07-11 | 0.34   | 253007.45 | 0.86   | 20.13 | 238.91 | 7.90  | 270.34 |
| 91  | 2025-07-12 | 332.34 | 245311.06 | 164.85 | 14.88 | 231.64 | 7.04  | 262.11 |
| 92  | 2025-08-01 | 287.66 | 242088.61 | 98.64  | 18.99 | 228.60 | 4.85  | 258.66 |
| 93  | 2025-08-02 | 196.57 | 247252.76 | 111.92 | 18.97 | 232.66 | 5.52  | 263.27 |
| 94  | 2025-08-03 | 0.06   | 250353.55 | 1.79   | 20.76 | 236.41 | 7.36  | 267.50 |
| 95  | 2025-08-04 | 69.96  | 251512.56 | 43.55  | 19.24 | 237.50 | 10.05 | 268.74 |
| 96  | 2025-08-05 | 109.86 | 243032.62 | 184.92 | 18.31 | 229.49 | 3.30  | 259.68 |
| 97  | 2025-08-06 | 123.24 | 242914.34 | 168.47 | 18.44 | 228.56 | 3.79  | 258.63 |
| 98  | 2025-08-07 | 320.62 | 246803.88 | 142.60 | 18.69 | 233.05 | 4.91  | 263.71 |
| 99  | 2025-08-08 | 363.84 | 248706.78 | 118.08 | 18.14 | 234.85 | 4.03  | 265.74 |
| 100 | 2025-08-27 | 337.91 | 248020.30 | 103.44 | 16.83 | 234.20 | 3.85  | 265.01 |
| 101 | 2025-08-28 | 146.87 | 245072.86 | 66.47  | 16.35 | 230.60 | 3.68  | 260.93 |
| 102 | 2025-08-29 | 323.82 | 249397.77 | 105.38 | 15.88 | 235.50 | 3.84  | 266.48 |
| 103 | 2025-08-30 | 191.26 | 249043.18 | 75.91  | 15.69 | 235.17 | 6.42  | 266.10 |
| 104 | 2025-08-31 | 205.87 | 248209.41 | 67.93  | 15.10 | 234.38 | 5.92  | 265.21 |
| 105 | 2025-09-01 | 182.17 | 249142.85 | 59.64  | 14.78 | 235.26 | 4.62  | 266.21 |
| 106 | 2025-09-02 | 159.61 | 249193.76 | 56.27  | 14.47 | 235.31 | 2.97  | 266.26 |
| 107 | 2025-09-03 | 140.29 | 248977.81 | 56.45  | 14.80 | 235.11 | 3.48  | 266.03 |
| 108 | 2025-09-04 | 269.42 | 248879.01 | 90.13  | 14.72 | 235.01 | 8.35  | 265.92 |
| 109 | 2025-09-05 | 220.97 | 248888.36 | 57.93  | 15.60 | 235.02 | 11.86 | 265.93 |
| 110 | 2025-09-06 | 487.87 | 247933.53 | 95.98  | 15.15 | 234.12 | 10.42 | 264.91 |
| 111 | 2025-09-07 | 481.84 | 249054.52 | 179.01 | 15.36 | 235.18 | 10.10 | 266.11 |
| 112 | 2025-09-08 | 29.27  | 251947.50 | 32.30  | 15.80 | 237.91 | 9.98  | 269.20 |
| 113 | 2025-09-09 | 0.09   | 253400.31 | 1.65   | 14.43 | 239.28 | 7.28  | 270.76 |
| 114 | 2025-09-10 | 0.22   | 253606.39 | 1.38   | 13.61 | 239.48 | 3.32  | 270.98 |
| 115 | 2025-09-11 | 0.13   | 253502.63 | 1.13   | 12.91 | 239.38 | 2.70  | 270.87 |
| 116 | 2025-09-12 | 0.15   | 253560.24 | 1.53   | 12.23 | 239.43 | 2.42  | 270.93 |
| 117 | 2025-10-21 | 0.39   | 253662.33 | 1.74   | 10.48 | 239.53 | 1.83  | 271.04 |
| 118 | 2025-10-22 | 0.19   | 253751.26 | 1.22   | 10.36 | 239.61 | 1.81  | 271.13 |
| 119 | 2025-10-23 | 0.02   | 253867.81 | 0.77   | 9.75  | 239.72 | 1.79  | 271.25 |
| 120 | 2025-10-24 | 0.23   | 253755.85 | 1.83   | 10.12 | 239.62 | 1.77  | 271.14 |
| 121 | 2025-10-25 | 0.22   | 253719.83 | 1.07   | 9.07  | 239.58 | 1.76  | 271.10 |
| 122 | 2025-10-26 | 84.36  | 252683.08 | 21.84  | 8.20  | 238.61 | 1.62  | 269.99 |
| 123 | 2025-10-27 | 174.31 | 248241.96 | 26.71  | 7.83  | 234.41 | 1.52  | 265.24 |
| 124 | 2025-10-28 | 222.44 | 243652.95 | 120.08 | 7.60  | 230.08 | 8.57  | 260.34 |
| 125 | 2025-10-29 | 69.37  | 247858.80 | 102.95 | 7.47  | 234.05 | 33.64 | 264.83 |
| 126 | 2025-10-30 | 258.29 | 248252.53 | 55.40  | 7.22  | 234.42 | 60.18 | 265.25 |
| 127 | 2025-10-31 | 312.55 | 248019.00 | 51.25  | 8.24  | 234.20 | 73.35 | 265.01 |
| 128 | 2025-11-01 | 359.69 | 248276.08 | 46.37  | 8.16  | 234.44 | 84.94 | 265.28 |

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô*

|     |            |        |           |        |       |        |       |        |
|-----|------------|--------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 129 | 2025-11-02 | 168.46 | 248680.89 | 38.33  | 9.39  | 234.83 | 76.37 | 265.71 |
| 130 | 2025-11-03 | 168.08 | 248937.20 | 22.77  | 10.04 | 235.07 | 38.77 | 265.99 |
| 131 | 2025-11-04 | 200.91 | 248886.89 | 23.95  | 8.72  | 235.02 | 7.77  | 265.93 |
| 132 | 2025-11-05 | 296.06 | 248764.09 | 33.28  | 8.12  | 234.93 | 6.51  | 265.80 |
| 133 | 2025-11-06 | 298.66 | 248407.91 | 45.83  | 8.27  | 234.55 | 7.16  | 265.42 |
| 134 | 2025-11-07 | 332.87 | 248327.08 | 49.63  | 8.20  | 234.49 | 5.84  | 265.33 |
| 135 | 2025-11-08 | 399.87 | 247483.52 | 42.72  | 10.55 | 233.70 | 34.60 | 264.43 |
| 136 | 2025-11-09 | 315.70 | 247780.61 | 31.28  | 9.16  | 233.98 | 39.86 | 264.75 |
| 137 | 2025-11-10 | 0.59   | 250602.76 | 2.13   | 8.90  | 236.64 | 15.04 | 267.77 |
| 138 | 2025-11-11 | 0.41   | 252611.30 | 1.83   | 9.87  | 238.54 | 25.05 | 269.91 |
| 139 | 2025-11-12 | 0.13   | 251793.03 | 3.02   | 8.89  | 237.76 | 35.96 | 269.04 |
| 140 | 2025-12-17 | 6.11   | 248767.39 | 53.64  | 0.00  | 234.91 | 0.00  | 265.80 |
| 141 | 2025-12-18 | 1.29   | 248648.77 | 9.59   | 0.00  | 234.80 | 0.00  | 265.68 |
| 142 | 2025-12-19 | 9.01   | 248192.87 | 37.77  | 0.00  | 234.36 | 0.00  | 265.19 |
| 143 | 2025-12-20 | 4.40   | 248351.07 | 44.99  | 0.00  | 234.51 | 0.00  | 265.36 |
| 144 | 2025-12-21 | 20.34  | 248296.09 | 19.56  | 0.00  | 234.46 | 0.00  | 265.30 |
| 145 | 2025-12-22 | 0.62   | 248264.65 | 16.37  | 0.00  | 234.43 | 0.00  | 265.27 |
| 146 | 2025-12-23 | 7.32   | 248749.73 | 22.46  | 0.00  | 234.89 | 0.00  | 265.79 |
| 147 | 2025-12-24 | 79.49  | 245701.06 | 148.77 | 0.00  | 232.01 | 0.19  | 262.53 |
| 148 | 2025-12-25 | 8.32   | 247590.68 | 37.70  | 0.00  | 233.80 | 0.45  | 264.55 |

**\* Nhận xét:**

Trong năm 2025, Công ty không hoạt động sản xuất liên tục tuy nhiên số liệu về quan trắc tự động vẫn truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường. Trong năm 2025, Trạm quan trắc tự động của Công ty không xảy ra bất kỳ sự cố nào.

**4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải**

Tổng hợp khối lượng chất thải phát sinh trong năm 2025 cụ thể như sau:

| TT          | Loại chất thải                                               | Mã chất thải | Khối lượng<br>(tấn/năm) |
|-------------|--------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| 1           | Bao bì hỏng                                                  | 18 01 05     | 0,1                     |
| 2           | Túi lọc bụi hỏng                                             |              | 0,204                   |
| 3           | Bụi từ hệ thống xử lý khí thải, bột liệu và xi măng kết tảng | 06 03 07     | 220                     |
| 4           | Bùn từ bể tự hoại                                            | 12 06 13     | 15                      |
| <b>Tổng</b> |                                                              |              | <b>127,27</b>           |

- Do hoạt động không đều và không hiệu quả nên năm 2025 Cơ sở phát sinh rất ít chất thải nguy hại. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh như gang tay, giẻ lau dính dầu... vẫn được thu gom và lưu giữ trong kho.

**5. Kết quả kiểm tra, thành tra về bảo vệ môi trường**

Trong 2 năm gần đây, Công ty không có đoàn thanh tra, kiểm tra nào.

**Chương VI**

**KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH  
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

**1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải**

Căn cứ Điều 31, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ – CP ngày 06/01/2025, các công trình xử lý chất thải của Nhà máy không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm.

**2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

**2.1. Chương trình quan trắc tự động, liên tục và định kỳ**

**a. Đối với các công trình xử lý bụi, khí thải**

Căn cứ theo Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ – CP và phụ lục XXIX đính kèm 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 (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ – CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ), Nhà máy thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ.

Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ cụ thể như sau:

| TT       | Chất ô nhiễm                           | Đơn vị tính        | Giá trị giới hạn cho phép             | Quan trắc môi trường định kỳ |
|----------|----------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| <b>I</b> | <b>Dòng khí thải công đoạn lò nung</b> |                    |                                       |                              |
| 1        | Lưu lượng                              | m <sup>3</sup> /h  | Lưu lượng xả thải tối đa của mỗi dòng | Không phải quan trắc         |
| 2        | Nhiệt độ                               | °C                 | -                                     |                              |
| 3        | Áp suất                                | -                  | -                                     |                              |
| 4        | Bụi tổng                               | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤25                                   |                              |
| 5        | CO                                     | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤250                                  |                              |
| 6        | SO <sub>2</sub>                        | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤100                                  |                              |
| 7        | NO <sub>x</sub>                        | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤350                                  |                              |
| 8        | O <sub>2</sub>                         | -                  | -                                     |                              |
| 9        | NH <sub>3</sub>                        | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤20                                   | 06 tháng/lần                 |
| 10       | HCl                                    | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤20                                   |                              |
| 11       | H <sub>2</sub> S                       | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤5                                    |                              |
| 12       | F                                      | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤3                                    |                              |

|           |                                                                                      |                    |                                       |              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------|
| 13        | Hg                                                                                   | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,05                                 |              |
| 14        | TVOC                                                                                 | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤30                                   |              |
| 15        | Tổng kim loại Cd, Tl và hợp chất tương ứng                                           | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,05                                 |              |
| 16        | Tổng các kim loại (bao gồm: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V và hợp chất tương ứng) | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,5                                  |              |
| 17        | Dioxin                                                                               | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤0,2                                  | 1 năm/lần    |
| <b>II</b> | <b>Đối với nghiền than, nghiền liệu</b>                                              |                    |                                       |              |
| 1         | Lưu lượng                                                                            | m <sup>3</sup> /h  | Lưu lượng xả thải tối đa của mỗi dòng | 03 tháng/lần |
| 2         | Bụi tổng                                                                             | mg/Nm <sup>3</sup> | ≤35                                   |              |

**b. Đối với các công trình xử lý nước thải**

Căn cứ theo Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ – CP và phụ lục XXVIII đính kèm 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 (*được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ – CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ*), Nhà máy không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ đối với nước thải.

**2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở**

Không có.

**3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm**

- Khoảng 50 triệu đồng/năm.



## **Chương VII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân trong quá trình hoạt động. Chủ cơ sở cam kết:

\* Cam kết toàn bộ các thông tin, thông số nêu trong bản Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường nêu trên là hoàn toàn chính xác, trung thực, nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

\* Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và theo quy định của pháp luật, cụ thể như sau:

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 15m<sup>3</sup>/ng.đ
- Duy trì, vận hành các hệ thống lọc bụi tại các băng chuyển vận tải, tại các silo chứa, tại khu vực máy nghiền....
- Định kỳ kiểm định hệ thống quan trắc khí thải tự động.
- Thu gom chất thải rắn thông thường và xử lý theo quy định.
- Thu gom, lưu giữ, bảo quản và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.
- Xây dựng hệ thống PCCC hoàn chỉnh theo đúng các quy định về PCCC.
- Thường xuyên vệ sinh mặt bằng khu vực Nhà máy.
- Trồng cây xanh tại những chỗ trống để tạo cảnh quan.

\* Cam kết trong quá trình hoạt động, Nhà máy đảm bảo đạt các quy chuẩn Việt Nam về môi trường bao gồm:

- Môi trường không khí: Các chất ô nhiễm trong khí thải của cơ sở khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:

+ QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, mức B.

+ Đảm bảo môi trường không khí của nhà máy đạt các tiêu chuẩn: QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc; QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc.

+ Đảm bảo tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của nhà máy đạt: QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
thuật quốc gia về độ rung; QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ Cam kết việc thu gom chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT; Quyết định số 229/2025/QĐ – UBND ngày 09/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố.

+ Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường năm 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 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT về việc thu gom, vận chuyển và lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Công ty cam kết thực hiện lập kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố chất thải và gửi đến các cơ quan đơn vị theo quy định, định kỳ tổ chức diễn tập ứng phó theo hướng dẫn tại Khoản 3, Điều 125, Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

- Thực hiện tốt công tác phòng cháy, chữa cháy. Duy trì áp dụng các biện pháp an toàn lao động, an toàn hóa chất.

- Định kỳ kiểm tra chất lượng môi trường lao động theo mục 2, Điều 18 Luật an toàn vệ sinh lao động nhằm đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân với tần suất tối thiểu 1 lần/năm.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm.

- Đền bù thiệt hại và khắc phục ô nhiễm môi trường khi có sự cố, rủi ro môi trường xảy ra trong suốt quá trình hoạt động.

**PHỤ LỤC**

1. Bản sao giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
2. Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất của cơ sở theo quy định của pháp luật;
3. Các bản vẽ hoàn công các hệ thống, công trình xử lý chất thải;
4. Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở;
5. Các phiếu kết quả quan trắc môi trường;
6. Bản sao quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; Giấy phép môi trường.



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

**Mã số doanh nghiệp: 0800246450**

*Đăng ký lần đầu: ngày 15 tháng 06 năm 2001*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 12, ngày 27 tháng 12 năm 2024*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN PHÚ TÂN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt: PHU TAN CO.,LTD

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Khu dân cư Châu Xá, Phường Duy Tân, Thị xã Kinh Môn, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

Điện thoại: 02203.824667

Fax: 02203.824998

Email:

Website:

**3. Vốn điều lệ : 309.000.000.000 đồng.**

*Bằng chữ: Ba trăm lẻ chín tỷ đồng*

**4. Danh sách thành viên góp vốn**

| STT | Tên thành viên | Quốc tịch | Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức     | Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có) | Tỷ lệ (%) | Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức | Ghi chú |
|-----|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1   | CAO VĂN TÝ     | Việt Nam  | Khu dân cư số 7, Phường Phú Thù, Thị xã Kinh Môn, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam | 306.500.000.000                                                               | 99,190    | 030064004200                                                                                            |         |



|   |               |          |                                                                                                       |               |       |                  |
|---|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|------------------|
| 2 | VĂN HỮU TUÔNG | Việt Nam | Khu dân cư<br>Duyên Linh,<br>Phường Duy<br>Tân, Thị xã<br>Kinh Môn,<br>Tỉnh Hải<br>Dương, Việt<br>Nam | 2.500.000.000 | 0,810 | 030057018<br>050 |
|---|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|------------------|

**5. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: CAO VĂN TÝ

Giới tính: *Nam*

Chức danh: *Giám đốc*

Sinh ngày: *26/10/1964* Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Căn cước*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *030064004200*

Ngày cấp: *20/10/2024* Nơi cấp: *Bộ Công an*

Địa chỉ thường trú: *Khu dân cư số 7, Phường Phú Thứ, Thị xã Kinh Môn, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Khu dân cư số 7, Phường Phú Thứ, Thị xã Kinh Môn, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

**TRƯỞNG PHÒNG**



**TRƯỞNG PHÒNG**

*Vũ Huy Cường*



**THÔNG BÁO**

**Về việc chấp thuận dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng  
nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương**

Sau khi xem xét tờ trình số 1416/TT-KH ngày 18/8/2005 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc đề nghị chấp thuận dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương; UBND tỉnh Hải Dương thông báo chấp thuận dự án với các nội dung cơ bản như sau:

**1. Tên dự án:** Đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay, phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương.

**2. Địa điểm, vị trí, diện tích đất thuê:**

**2.1. Địa điểm, vị trí khu đất:**

Vị trí đất cho thuê là khu đất nằm liền kề với khu đất cũ của Công ty TNHH Phú Tân và bãi đất bồi ven sông thuộc xã Duy Tân, huyện Kinh Môn. Cụ thể về vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía bắc giáp đường liên xã;
- Phía nam giáp đất lưu không đê hữu sông Kinh Thầy;
- Phía đông giáp đất xây dựng nhà máy xi măng của Công ty TNHH Phú Tân và lưu không đường 188 cũ;
- Phía tây giáp đất canh tác;

**2.2. Diện tích đất cho thuê:**

Tổng diện tích đất cho thuê khoảng 100.896 m<sup>2</sup>.

**3. Hình thức đầu tư:** Đầu tư trực tiếp.

**4. Quy mô dự án:**

**4.1. Hạng mục đầu tư và diện tích xây dựng:**

Trên tổng mặt bằng quy hoạch, được bố trí một số hạng mục chính như sau:

Xây dựng hệ thống nhà xưởng sản xuất chính, tổng diện tích khoảng 22.500 m<sup>2</sup> (như khu chứa nguyên liệu, nhà nghiền liệu, nghiền than, khu lọc bụi, nhà nghiền xi măng, nhà đóng bao, kho chứa thành phẩm, xưởng cơ khí, kho chứa vật tư.v.v.); sân bãi tập kết vật liệu, tổng diện tích khoảng 5.000 m<sup>2</sup>; nhà ăn ca, nghỉ ca công nhân, diện tích 342 m<sup>2</sup> và xây dựng một số công trình phụ trợ khác có liên quan trực tiếp khác, như hệ thống cấp điện; cấp, thoát nước; xử lý nước thải, khí thải; ga ra ô tô, xe máy, xe đạp; nhà thường trực, bảo vệ; sân, đường và cây xanh nội bộ; cổng, tường rào bao quanh.v.v. (chi tiết quy hoạch mặt bằng và các hạng mục đầu tư như bản vẽ mặt bằng quy hoạch chi tiết của dự án kèm theo).

**4.2. Máy và thiết bị sản xuất:**

Đầu tư trang bị đồng bộ hệ thống máy và thiết bị sản xuất xi măng theo công nghệ lò quay phương pháp khô.

Yêu cầu hệ thống máy và thiết bị phục vụ trực tiếp sản xuất của dự án phải hiện đại, công nghệ sản xuất tiên tiến, đáp ứng điều kiện nhập khẩu và lưu hành theo quy định hiện hành của nhà nước.

#### 4.3. Sản phẩm và công suất thiết kế:

Khi dự án đi vào sản xuất ổn định, sản lượng xi măng các loại hàng năm đạt 360.000 tấn.

### 5. Phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường, an toàn lao động và các nội dung có liên quan khác:

Trước khi dự án xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động, yêu cầu Công ty TNHH Phú Tân chịu trách nhiệm lập báo cáo và được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thống nhất về đăng ký chất lượng sản phẩm và các phương án xử lý cụ thể về vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động, cũng như các biện pháp bảo đảm dòng chảy, giao thông thủy, an toàn công trình đề điều và các nội dung khác có liên quan trực tiếp đến dự án theo quy định hiện hành của nhà nước.

### 6. Vốn và nguồn vốn đầu tư:

#### 6.1. Vốn đầu tư:

**Tổng mức đầu tư: 382.985,987 triệu đồng**

Bao gồm:

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| + Vốn cố định:            | 372.985,987 triệu đồng |
| - Giá trị xây lắp:        | 97.593,454 triệu đồng  |
| - Thiết bị:               | 195.082,612 triệu đồng |
| - Kiến thiết cơ bản khác: | 28.896,0 triệu đồng    |
| - Dự phòng:               | 30.000,0 triệu đồng    |
| - Lãi vay XDCB:           | 21.413,921 triệu đồng  |
| + Vốn lưu động:           | 10.000,0 triệu đồng    |

#### 6.2. Nguồn vốn đầu tư:

Dự án được đầu tư bằng nguồn vốn tự có và các nguồn vốn huy động hợp pháp khác của chủ đầu tư.

### 7. Thời gian xây dựng và hoàn thành: năm 2005 - 2008.

### 8. Hiệu quả kinh tế - xã hội:

Khi dự án đi vào sản xuất, góp phần tăng năng lực sản xuất cho công ty, đáp ứng yêu cầu về việc thay đổi phương pháp sản xuất xi măng từ công nghệ nung clinker kiểu lò đứng, sang công nghệ nung clinker kiểu lò quay, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đồng thời đẩy mạnh tốc độ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, tạo thêm việc làm ổn định cho khoảng 310 lao động, với mức thu nhập bình quân 1.000.000 đồng/người/tháng; tổng doanh thu hàng năm ước đạt 240 tỷ đồng; nộp ngân sách nhà nước trên 20 tỷ đồng.v.v.

### 9. Thời gian hoàn vốn đầu tư: khoảng 5 năm 5 tháng.

### 10. Thời gian thuê đất: 50 năm.

### 11. Tổ chức thực hiện:

+ Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương là chủ đầu tư, chịu trách nhiệm quản lý và tổ chức thực hiện dự án theo quy định về quản lý đất đai,



quản lý đầu tư và xây dựng, đăng ký kinh doanh, chất lượng sản phẩm, bảo vệ công trình đề điều, an toàn giao thông thủy, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và các quy định hiện hành có liên quan khác của nhà nước; chịu trách nhiệm quản lý và tổ chức thực hiện đầu tư theo quy hoạch được duyệt, bảo đảm công trình xây dựng phù hợp kiến trúc chung trong khu vực.

+ Thiết kế, thi công: thực hiện theo quy định hiện hành của nhà nước về quản lý đầu tư và xây dựng.

+ Giám đốc các sở: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Xây dựng; Chủ tịch UBND huyện Kinh Môn và các sở, ngành, đơn vị có liên quan của tỉnh căn cứ quy mô xây dựng của dự án với các nội dung cơ bản nêu trên và quy hoạch tổng thể của khu vực trình UBND tỉnh phê duyệt cho phép Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương được thuê đất để thực hiện dự án theo quy định về quản lý và sử dụng đất đai hiện hành của nhà nước.

+ Sau một năm kể từ khi có quyết định cho thuê đất của UBND tỉnh, Công ty TNHH Phú Tân không triển khai thực hiện dự án, hoặc dự án không được đầu tư xây dựng, hoàn thành trong năm 2008, đề nghị UBND tỉnh giao cho Sở Kế hoạch và Đầu tư chủ trì phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường và các ngành có liên quan lập báo cáo trình UBND tỉnh thu hồi chấp thuận đầu tư và diện tích đất đã cho thuê, khi đó chủ đầu tư hoàn toàn chịu trách nhiệm theo quy định của nhà nước về quản lý đất đai, quản lý đầu tư xây dựng hiện hành./. *Tu*

**Nơi nhận:**

- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: Kế hoạch Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên Môi trường, Công nghiệp;
- UBND huyện Kinh Môn;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Chủ đầu tư;
- Lưu: VP, Ô Tiếp.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH**

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lê Hồng Văn**



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH HẢI DƯƠNG**



Số: 05 /TB-UBND

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

Hải Dương, ngày 23 tháng 01 năm 2009

**THÔNG BÁO**

**Về điều chỉnh thời gian xây dựng Dự án đầu tư chiều sâu,  
mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương**

Sau khi xem xét Tờ trình số 186/TT-KHĐT-TĐĐT ngày 22/01/2009 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc đề nghị điều chỉnh thời gian xây dựng Dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương, UBND tỉnh thông báo chấp thuận điều chỉnh dự án với các nội dung chính như sau:

**1. Nội dung điều chỉnh:**

Đồng ý điều chỉnh thời gian xây dựng Dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương đến hết tháng 12 năm 2009

**2. Các nội dung không điều chỉnh:**

Ngoài nội dung điều chỉnh về thời gian xây dựng dự án tại mục 1 nêu trên, các nội dung khác có liên quan đến dự án yêu cầu Công ty TNHH Phú Tân thực hiện theo đúng nội dung Thông báo số 128/TB-UBND ngày 24/8/2005 và Thông báo số 174/TB-UBND ngày 07/11/2005 của UBND tỉnh Hải Dương.

Đồng thời khẩn trương hoàn thiện các thủ tục để triển khai xây dựng theo đúng thời gian được chấp thuận và đúng quy hoạch chi tiết được duyệt.

**3. Giám đốc các Sở: Kế hoạch & Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chủ tịch UBND huyện Kinh Môn và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, xây dựng và các quy định hiện hành khác của nhà nước có liên quan ./. *Đan***

**Nơi nhận:**

- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các sở: KH&ĐT, TN&MT, Xây dựng
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- UBND huyện Kinh Môn;
- Chủ đầu tư;
- CV VP UBND tỉnh: Ô Huy, Ô Vinh;
- Lưu VT (20b).

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC**



**Lê Hồng Văn**



Số: 174 /TB-UBND

Hải Dương, ngày 7 tháng 11 năm 2005

## THÔNG BÁO

Về việc chấp thuận điều chỉnh Dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân

Sau khi xem xét hồ sơ và Tờ trình số: 2188/TTr-SKH&ĐT ngày 04/11/2005 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc đề nghị chấp thuận điều chỉnh Dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân; UBND tỉnh Hải Dương thông báo chấp thuận điều chỉnh dự án đầu tư với nội dung sau:

### 1- Diện tích đất cho thuê:

Tổng diện tích đất cho thuê theo Thông báo chấp thuận số 128/TB-UBND ngày 24/8/2005 của UBND tỉnh Hải Dương là 100.896 m<sup>2</sup>, nay điều chỉnh là 130.740,5 m<sup>2</sup>.

### 2- Các nội dung khác của dự án:

Thực hiện theo Thông báo số 128/TB-UBND ngày 24/8/2005 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chấp thuận Dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân.

Căn cứ nội dung dự án sau khi được điều chỉnh, yêu cầu Công ty TNHH Phú Tân hoàn thiện các thủ tục về đất đai, xây dựng và triển khai xây dựng công trình theo đúng tiến độ. *Đu*

#### Nơi nhận:

- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các sở: Kế hoạch Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên & Môi trường, Tài chính;
- UBND huyện Kinh Môn;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Công ty TNHH Phú Tân;
- Lưu: VP, C/v Vinh, Huy.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Lê Hồng Văn

Số: 05 /TB-UBND

Hải Dương, ngày 23 tháng 01 năm 2009

**THÔNG BÁO**

**V/v điều chỉnh thời gian xây dựng Dự án đầu tư chiều sâu,  
mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô  
của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương**

Sau khi xem xét Tờ trình số 186/TT-KHĐT-TĐĐT ngày 22/01/2009 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc đề nghị điều chỉnh thời gian xây dựng Dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương, UBND tỉnh thông báo chấp thuận điều chỉnh dự án với các nội dung chính như sau:

**1. Nội dung điều chỉnh:**

Đồng ý điều chỉnh thời gian xây dựng Dự án đầu tư chiều sâu, mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô của Công ty TNHH Phú Tân, tỉnh Hải Dương đến hết tháng 12 năm 2009

**2. Các nội dung không điều chỉnh:**

Ngoài nội dung điều chỉnh về thời gian xây dựng dự án tại mục 1 nêu trên, các nội dung khác có liên quan đến dự án yêu cầu Công ty TNHH Phú Tân thực hiện theo đúng nội dung Thông báo số 128/TB-UBND ngày 24/8/2005 và Thông báo số 174/TB-UBND ngày 07/11/2005 của UBND tỉnh Hải Dương.

Đồng thời khẩn trương hoàn thiện các thủ tục để triển khai xây dựng theo đúng thời gian được chấp thuận và đúng quy hoạch chi tiết được duyệt.

**3. Giám đốc các Sở: Kế hoạch & Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chủ tịch UBND huyện Kinh Môn và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, xây dựng và các quy định hiện hành khác của nhà nước có liên quan ./. 17/2**

**Nơi nhận:**

- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các sở: KH&ĐT, TN&MT, Xây dựng
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- UBND huyện Kinh Môn;
- Chủ đầu tư;
- CV VP UBND tỉnh: Ô Huy, Ô Vinh;
- Lưu VT (20b).

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC**



**Lê Hồng Văn**



Số: 3796/UBND-VP

Hải Dương, ngày 17 tháng 10 năm 2024

V/v chấp thuận cho phép sử dụng  
chất thải rắn công nghiệp thông  
thường thay thế một phần nhiên liệu  
trong quá trình sản xuất xi măng

Kính gửi:

- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Công ty TNHH Phú Tân.

Sau khi xem xét báo cáo, đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 2828/STNMT-CCBVM ngày 17 tháng 10 năm 2024 về việc đề xuất cho phép Công ty TNHH Phú Tân được sử dụng chất thải rắn công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu cho dây chuyền sản xuất Clinker - Xi măng, quy định tại khoản 5 điều 72 Luật bảo vệ môi trường năm 2020. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

1. Đồng ý với đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường cho phép Công ty TNHH Phú Tân được sử dụng chất thải rắn công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu (*đồng xử lý chất thải*) cho dây chuyền sản xuất Clinker - Xi măng tại nhà máy sản xuất xi măng của Công ty.

Yêu cầu Công ty TNHH Phú Tân hoàn thiện thủ tục về môi trường và các thủ tục pháp lý khác có liên quan (*nếu có*) trước khi triển khai thực hiện việc đồng xử lý chất thải theo quy định của pháp luật.

2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các sở, ngành liên quan, UBND thị xã Kinh Môn tiếp tục hướng dẫn, giám sát việc triển khai, thực hiện đồng xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường thay thế một phần nhiên liệu cho dây chuyền sản xuất Clinker - Xi măng của Công ty TNHH Phú Tân theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác liên quan.

Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có vướng mắc, phát sinh kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh để xem xét, giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để báo cáo);
- Các sở: XD, KH&CN, KH&ĐT;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh (Ô Hải, Ô Hưng);
- UBND thị xã Kinh Môn;
- Lưu: VT, KTN, Thành (4b).

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lưu Văn Bản**

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH HẢI DƯƠNG

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

Số: 466 /QĐ-UBND

Hải Dương, ngày 16 tháng 6 năm 2025

**QUYẾT ĐỊNH**

**Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô (điều chỉnh lần thứ ba)**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 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 tháng 4 năm 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 từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;*

*Theo đề nghị của Sở Tài chính tại Báo cáo thẩm định số 4596/BC-STC ngày 19 tháng 6 năm 2025 và Hồ sơ đề xuất điều chỉnh dự án của Công ty trách nhiệm hữu hạn Phú Tân.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô (điều chỉnh lần thứ ba), với những nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư và thông tin về Nhà đầu tư: CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN PHÚ TÂN, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp: 0800246450, do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư (nay là Sở Tài chính) tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 15 tháng 6 năm 2001, đăng ký thay đổi lần thứ mười hai ngày 27 tháng 12 năm 2024.

Địa chỉ trụ sở chính: Khu dân cư Châu Xá, phường Duy Tân, thị xã Kinh Môn, tỉnh Hải Dương.

2. Tên dự án đầu tư: NHÀ MÁY SẢN XUẤT XI MĂNG LÒ QUAY PHƯƠNG PHÁP KHÔ



3. Mục tiêu dự án: Sản xuất xi măng các loại và cho thuê nhà xưởng nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường.

4. Quy mô dự án:

4.1. Quy mô hoạt động:

a) Sản xuất xi măng: 300.000 tấn/năm;

b) Cho thuê nhà xưởng, với diện tích sàn cho thuê: 19.867,0 m<sup>2</sup>.

4.2. Diện tích đất sử dụng: 132.304,5 m<sup>2</sup> (theo Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số AL 569309 và số AL 569310 do UBND tỉnh Hải Dương cấp cho Công ty trách nhiệm hữu hạn Phú Tân ngày 03 tháng 9 năm 2008).

4.3. Quy mô xây dựng: Theo quy hoạch chi tiết xây dựng được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

5. Tổng vốn đầu tư dự án: 382.985.987.000 VND (Ba trăm tám mươi hai tỷ, chín trăm tám mươi lăm triệu, chín trăm tám mươi bảy nghìn đồng).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 16 tháng 11 năm 2055 (theo Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số AL 569309 và số AL 569310 do UBND tỉnh Hải Dương cấp cho Công ty trách nhiệm hữu hạn Phú Tân ngày 03 tháng 9 năm 2008).

7. Địa điểm thực hiện dự án: Cụm công nghiệp Duy Tân, phường Duy Tân, thị xã Kinh Môn, tỉnh Hải Dương.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư: Dự án đã đầu tư xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động.

## **Điều 2. Các điều kiện đối với Nhà đầu tư thực hiện dự án**

1. Triển khai thực hiện dự án đầu tư theo đúng nội dung quy định tại Điều 1 nêu trên.

2. Tuân thủ quy định pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, thuế, phòng, chống cháy nổ và pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư; chịu sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

3. Chỉ được phép cho các nhà đầu tư khác thuê lại nhà xưởng khi hoàn thành đầy đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật về đất đai, kinh doanh bất động sản.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành đến khi dự án chấm dứt hoạt động theo quy định của pháp luật; Quyết định này thay thế Thông báo số 128/TB-UBND ngày 24 tháng 8 năm 2005, Thông báo số 174/TB-UBND ngày 7 tháng 11 năm 2005 và Thông báo số 05/TB-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2009 của UBND tỉnh.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương, Chi cục Thuế khu

vực V; Chủ tịch UBND thị xã Kinh Môn; Người đại diện theo pháp luật của Công ty trách nhiệm hữu hạn Phú Tân và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- UBND phường Duy Tân (TX Kinh Môn);
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh (Đ/c Long);
- CV VP UBND tỉnh (Đ/c Hoàn);
- Lưu: VT, TH, CV. Mạnh (12b).

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



**Trần Văn Quân**





Số: 772/HĐ-TĐ

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

## HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

- Căn cứ Luật Đất đai ngày 26 tháng 11 năm 2003;
- Căn cứ Nghị định số 181/2004/NĐ-CP ngày 29 tháng 10 năm 2004 của Chính phủ về thi hành Luật Đất đai;
- Căn cứ Nghị Định số: 142/2005/NĐ-CP ngày 14 tháng 11 năm 2005 Chính phủ về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;
- Căn cứ quyết định số 5372/QĐ-UBND ngày 16 tháng 11 năm 2005 của UBND tỉnh Hải Dương về việc: V/v: Cho Công ty TNHH Phú Tân thuê đất để đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô tại địa bàn xã Duy Tân, huyện Kinh Môn.

- Căn cứ quyết định số 2065/QĐ-STC ngày 10 tháng 9 năm 2007 của Sở Tài Chính Hải Dương V/v: Phê duyệt đơn giá khi cho Công ty TNHH Phú Tân thuê.

Hôm nay ngày 20 tháng 9 năm 2007 tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương chúng tôi gồm:

### **I. Bên cho thuê đất là Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương**

Do ông: **Nguyễn Tá Dước** - Làm đại diện.

Chức vụ: Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương.

Trụ sở: Xã Tứ Minh - thành phố Hải Dương- tỉnh Hải Dương.

Tài khoản: 311- 01- 00 - 00161 Kho bạc Nhà nước tỉnh Hải Dương

### **II. Bên thuê đất là: Công ty TNHH Phú Tân**

Trụ sở chính: Xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương.

Do ông: **Cao Văn Tý** - Làm đại diện

Chức vụ: Giám đốc

Số tài khoản: Số tài khoản: 102010000356408 Ngân hàng Công thương Nh  
Chiều Kinh Môn , Hải Dương

### **II. Hai Bên thoả thuận ký hợp đồng thuê đất với các điều, khoản sau đây:**

**Điều 1:** Bên cho thuê đất cho Bên thuê đất thuê khu đất nh sau:

1-Diện tích đất cho thuê là: **130.740,5 m<sup>2</sup>** (Một trăm ba mươi ngàn, bảy trăm bốn mươi, phẩy năm mét vuông).



Tại xã : Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương để sử dụng vào mục đích đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô.

2- Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo tờ trích lục bản đồ địa chính số 11, tỷ lệ 1/2000 do UBND xã Duy Tân, phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Kinh Môn và Sở Tài nguyên và Môi trường xác lập ngày 08/11/2005

3- Thời hạn thuê đất là: 50 năm. Kể từ ngày 16 tháng 11 năm 2005, đến ngày 16 tháng 11 năm 2055

4- Việc cho thuê đất không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước đối với Lưu đất và mọi tài nguyên nằm trong lòng đất.

**Điều 2.** Bên thuê đất có trách nhiệm trả tiền thuê đất theo quy định sau:

1.- Mức nộp tiền thuê đất một năm là: **384.246.000** đồng/năm

*(Ba trăm tám mươi tư triệu, hai trăm, bốn mươi sáu ngàn đồng một năm)*

2. Tiền thuê đất tính từ ngày 24 tháng 7 năm 2007

3. Phương thức nộp tiền thuê đất: Hàng năm

4. Nơi nộp tiền thuê đất: Nộp tại Kho bạc nhà nước tỉnh Hải Dương.

**Điều 3.** Việc sử dụng đất trên khu đất thuê phải phù hợp với mục đích sử dụng đất đã ghi trong Điều 1 của Hợp đồng này.

**Điều 4.** Trách nhiệm của mỗi bên

1. Bên cho thuê đất đảm bảo việc sử dụng đất của Bên thuê đất trong thời gian thực hiện hợp đồng, không được chuyển giao quyền sử dụng khu đất trên cho Bên thứ ba (trừ trường hợp phải thu hồi đất theo quy định tại Điều 38 Luật Đất đai);

2. Trong thời gian thực hiện hợp đồng, Bên thuê đất không được chuyển quyền sử dụng đất thuê; trường hợp Bên thuê đất bị chia tách, sát nhập, chuyển đổi doanh nghiệp mà hình thành pháp nhân mới hoặc bán tài sản gắn liền với đất thuê cho tổ chức, cá nhân khác thì pháp nhân mới hoặc tổ chức, cá nhân mua tài sản được tiếp tục thuê đất trong thời gian còn lại của Hợp đồng này.

3. Trong thời hạn hợp đồng còn hiệu lực thi hành, nếu Bên thuê đất trả lại toàn bộ hoặc một phần khu đất thuê trước thời hạn thì phải thông báo cho Bên cho thuê đất biết trước ít nhất là 6 tháng. Bên cho thuê đất trả lời cho Bên thuê đất trong thời gian 03 tháng kể từ ngày nhận được đề nghị của Bên thuê đất. Thời điểm kết thúc hợp đồng tính đến ngày bàn giao mặt bằng.

4. Hợp đồng thuê đất chấm dứt trong các trường hợp sau:

- Hết thời hạn thuê đất mà không được gia hạn thuê tiếp;

- Do đề nghị của một bên hoặc các bên tham gia hợp đồng và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho thuê đất đó chấp thuận;

- Bên thuê đất bị phá sản hoặc bị phát mại tài sản hoặc giải thể;

- Bên thuê đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi đất theo quy định tại Điều 38 của Luật Đất đai;

**Điều 5:** Việc giải quyết tài sản gắn liền với đất sau khi kết thúc Hợp đồng này được thực hiện theo quy định của pháp luật.

**Điều 6:** Hai bên cam kết thực hiện đúng quy định của Hợp đồng này, nếu Bên nào không thực hiện thì Bên đó phải bồi thường cho việc vi phạm hợp đồng gây ra theo quy định của pháp luật.

Các cam kết khác (nếu có): Không

**Điều 7:**

Hợp đồng này được lập thành 04 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 và gửi đến cơ quan Thuế đã xác định mức thu tiền thuê đất, Kho Bạc nhà nước nơi thu tiền thuê đất.

Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký./th



GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ

BÊN CHO THUÊ ĐẤT  
(Ký tên và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Tuấn



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

**PHỤ LỤC**

“ Hợp đồng thuê đất số 772/HĐ-TĐ ngày 20 tháng 9 năm 2007”

- Căn cứ Luật Đất đai ngày 26 tháng 11 năm 2003;
- Căn cứ Nghị định số 181/2004/NĐ-CP ngày 29 tháng 10 năm 2004 của Chính phủ về thi hành Luật Đất đai;
- Căn cứ Nghị Định số: 142/2005/NĐ-CP ngày 14 tháng 11 năm 2005 Chính phủ về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;
- Căn cứ quyết định số **5372/QĐ-UBND** ngày 16 tháng 11 năm 2005 của UBND tỉnh Hải Dương về việc: V/v: Cho Công ty TNHH Phú Tân thuê đất để đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô tại địa bàn xã Duy Tân, huyện Kinh Môn.
- Căn cứ Quyết định số: **2930/QĐ-UBND** ngày 12 tháng 8 năm 2008 của UBND tỉnh Hải Dương về việc: Điều chỉnh Điều 1, Quyết định số: 5372/QĐ-UBND ngày 16 tháng 11 năm 2005 của UBND tỉnh.
- Căn cứ quyết định số 2065/QĐ-STC ngày 10 tháng 9 năm 2007 của Sở Tài Chính Hải Dương V/v: Phê duyệt đơn giá khi cho Công ty TNHH Phú Tân thuê.

Hôm nay ngày 18 tháng 8 năm 2008 tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương chúng tôi gồm:

**I. Bên cho thuê đất là Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương**

Do ông: **Nguyễn Tá Dược** - Làm đại diện.

Chức vụ: Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương.

Trụ sở: Xã Tứ Minh - thành phố Hải Dương- tỉnh Hải Dương.

Tài khoản: 311- 01- 00 - 00161 Kho bạc Nhà nước tỉnh Hải Dương

**II. Bên thuê đất là: Công ty TNHH Phú Tân**

Trụ sở chính: Xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương.

Do ông: **Cao Văn Tý** - Làm đại diện

Chức vụ: Giám đốc

Số tài khoản: Số tài khoản: 102010000356408 Ngân hàng Công thương Nhì  
Chiều Kinh Môn , Hải Dương

**III. Hai Bên thỏa thuận ký phụ lục hợp đồng thuê đất với các nội dung sau đây:**

1- Thay đổi diện tích đất cho thuê tại Khoản 1, Điều 1, Hợp đồng thuê đất số 772/HĐ-TĐ ký ngày 20 tháng 9 năm 2007 từ **130.740,5 m<sup>2</sup>** (Một trăm ba mươi ngàn, bảy trăm bốn mươi, phẩy lăm mét vuông) thành diện tích đất cho thuê là: **132.304,5 m<sup>2</sup>** (Một trăm ba mươi hai ngàn, ba trăm linh bốn, phẩy lăm mét vuông)

2- Điều chỉnh tiền thuê đất tại Khoản 1, Điều 2, Hợp đồng thuê đất số 772/HĐ-TĐ ký ngày 20 tháng 9 năm 2007, theo diện tích thuê mới, nộp tiền thuê đất một năm là: **388.843.000 đồng** (Ba trăm tám mươi tám triệu, tám trăm, bốn mươi ba ngàn đồng trên một năm)

3- Các nội dung khác vẫn giữ nguyên như Hợp đồng thuê đất số 772/HĐ-TĐ ký ngày 20 tháng 9 năm 2007.

Phụ lục Hợp đồng này là một bộ phận không tách rời của Hợp đồng thuê đất số 772/HĐ-TĐ ký ngày 20 tháng 9 năm 2007 và được lập thành 04 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 bản và gửi đến cơ quan thuế nơi xác định mức thu tiền thuê đất, kho bạc nhà nước nơi thu tiền thuê đất.

Phụ lục Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký./TH

**BÊN THUÊ ĐẤT**

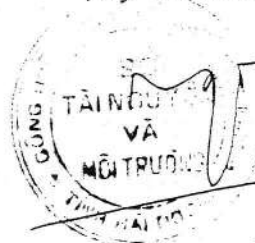
(Ký tên và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TỶ

**BÊN CHO THUÊ ĐẤT**

(Ký tên và đóng dấu)



THAM ĐỐC

Nguyễn Văn Đức





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

**BIÊN BẢN BÀN GIAO ĐẤT**  
**Cho: Công ty TNHH Phú Tân**

- Căn cứ quyết định số **5372/QĐ-UBND** ngày 16 tháng 11 năm 2005 của UBND tỉnh Hải Dương.

V/v: Cho Công ty TNHH Phú Tân thuê đất để đầu tư chiều sâu, mở rộng nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô tại địa bàn xã Duy Tân, huyện Kinh Môn.

- Căn cứ quyết định số: 1627/QĐ-UBND ngày 27/4/2007 của UBND tỉnh V/v: phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ khi thu hồi đất giao cho Công ty TNHH Phú Tân thuê đất.

- Căn cứ văn bản đề nghị số: 12/VBĐN ngày 15/6/2007 của Công ty TNHH Phú Tân, UBND xã Duy Tân và UBND huyện Kinh Môn V/v: Ban giao đất cho Công ty TNHH Phú Tân để triển khai thực hiện dự án.

- Căn cứ công văn số: 113/CV-UBND ngày 16/7/2007 của UBND huyện Kinh Môn "Về việc đề nghị giao đất cho Công ty TNHH Phú Tân".

Sau khi Công ty TNHH Phú Tân đã thực hiện xong việc bồi thường về đất và tài sản có trên đất cho người bị thu hồi đất theo đúng trình tự và quy định. (Có hồ sơ bồi thường kèm theo).

Hôm nay, ngày 24 tháng 7 năm 2007.

Tại: UBND Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương

Đã tiến hành hội nghị bàn giao đất cho: Công ty TNHH Phú Tân.

**THÀNH PHẦN GỒM CÓ:**

**I-BÊN GIAO ĐẤT**

**1. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương:**

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| Ông : Cao Ngọc Quang | - Chức vụ- Trưởng phòng QLDD          |
| Bà: Trần Thu Hương   | - Chức vụ - Chuyên viên phòng QLDD    |
| Bà: Đoàn Thanh Hải   | - Chức vụ- Phó GD văn phòng ĐKQSD đất |

**2.UBND huyện Kinh Môn**

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Bà: Nguyễn Thị Bền     | - Chức vụ:- Chủ tịch UBND huyện      |
| Ông: Nguyễn Ngọc Ngung | - Chức vụ - Trưởng phòng TN&MT huyện |

**3.UBND xã Duy Tân :**

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| Ông: Lê Quang Huy | - Chức vụ - Chủ tịch UBND xã    |
| Ông: Lê Hiền      | - Chức vụ - Cán bộ Địa chính xã |
| ông: Lê Đức Tài   | - Chức vụ – Trưởng thôn Châu Xá |

**II BÊN NHẬN ĐẤT: Công ty TNHH Phú Tân**

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Ông : Cao Văn Tý | - Chức vụ: Giám đốc |
|------------------|---------------------|

**III-CÁC BÊN CÓ LIÊN QUAN:**

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Ông: ..... | - Chức vụ - ..... |
|------------|-------------------|

Sau khi xem xét hồ sơ đất đai chúng tôi cùng ra thực địa để xác định mốc giới sử dụng đất cho: Công ty TNHH Phú Tân.



Diện tích giao cho đơn vị sử dụng theo quyết định cho thuê đất là: **130.740,5 m<sup>2</sup>** (Một trăm ba mươi ngàn, bảy trăm bốn mươi, chẵn năm mét vuông).

Thời hạn thuê đất là: **50 năm** (Năm mươi năm). Kể từ ngày 16/11/2005 đến ngày 16/11/2055. Thuộc loại đất: Đất phi NN (Đất sản xuất kinh doanh)

Số thửa 353, 354., tờ bản đồ số 31, tỷ lệ 1/000 được cấp có thẩm quyền phê duyệt năm 2006

Vị trí, ranh giới khu đất được XD theo sơ đồ mốc giới khu đất kèm theo.

Kể từ ngày 24 tháng 7 năm 2007 Công ty TNHH Phú Tân được sử dụng khu đất trên. Khi tiến hành xây dựng đơn vị phải xin cấp giấy phép Xây dựng của cấp có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật. Đồng thời phải chấp hành đầy đủ các quy định của Luật Đất đai đã ban hành.

Biên bản lập xong đã đọc cho mọi người nghe, tất cả đều thống nhất ký tên dưới đây. Biên bản lập thành 05 bản có giá trị pháp lý như nhau và được lưu tại các đơn vị: Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Dương, UBND huyện Kinh Môn phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Kinh Môn, UBND xã Duy Tân và Công ty TNHH Phú Tân

**ĐƠN VỊ NHẬN BÀN GIAO ĐẤT**

(Công ty TNHH Phú Tân)



**PHÒNG QLÝ ĐĐAI- SỞ TN&MT**

Cao Ngọc Dương

Trần Chu Hoàng

**UBND HUYỆN KINH MÔN**



CHỦ TỊCH

NGUYỄN THỊ BÊN

**PHÒNG TN&MT HUYỆN KINH MÔN**



TRƯỞNG PHÒNG

NGUYỄN NGỌC NGUNG

**CÁN BỘ ĐỊA CHÍNH XÃ DUY TÂN**

Lê Hiên

**VĂN PHÒNG ĐKQSD ĐẤT- SỞ TN&MT**



PHÓ GIÁM ĐỐC  
ĐOÀN THANH HẢI

**UBND XÃ DUY TÂN**



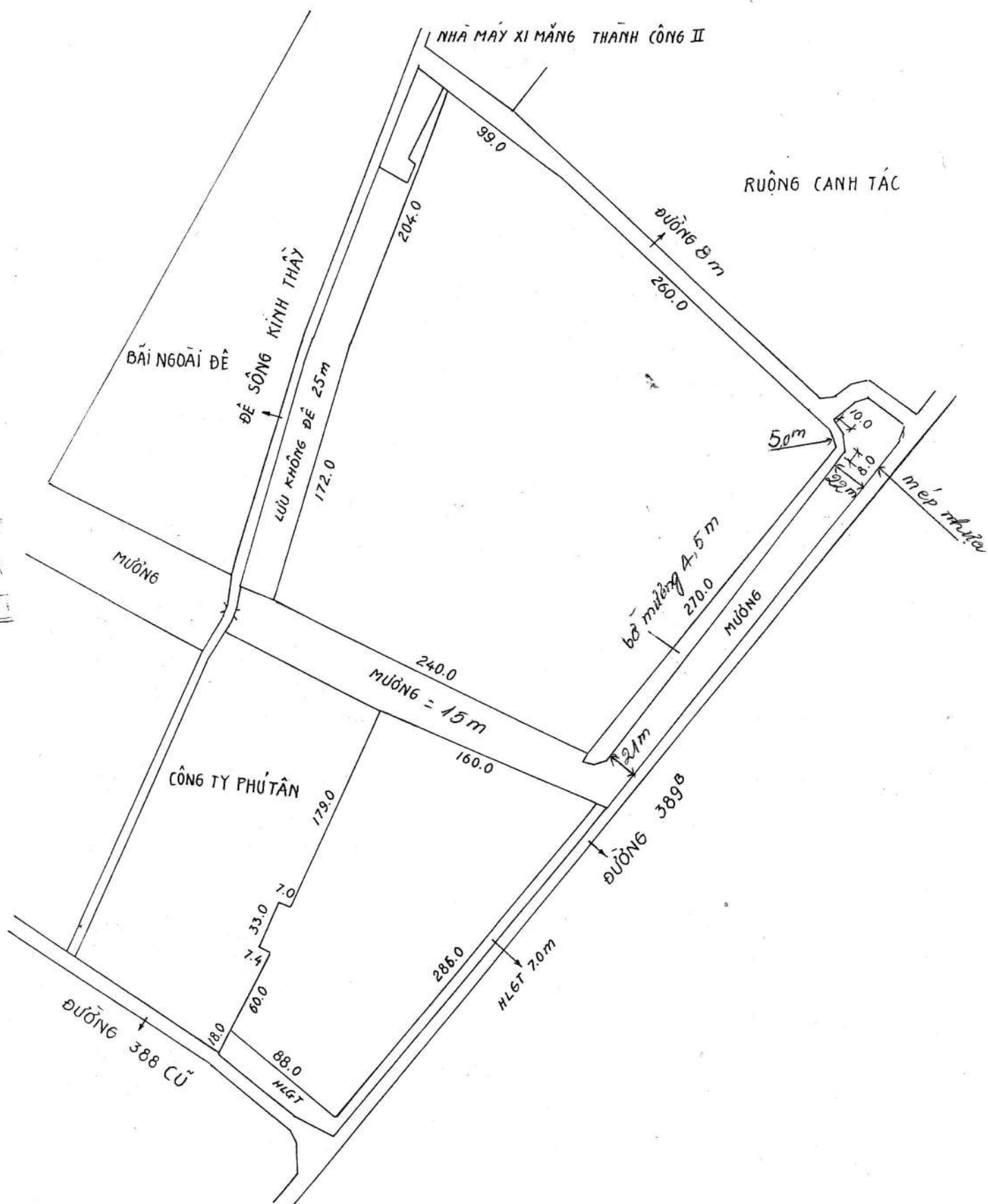
CHỦ TỊCH

LÊ QUANG HUY

**TRƯỞNG THÔN CHÂU XÁ**

Trưởng thôn Châu Xá

# SƠ ĐỒ KHU ĐẤT



CHỦ  
SỞ  
HỮU  
V  
MỘT  
TÍNH



Số: 3172 /QĐ-UBND

Hải Dương, ngày 02 tháng 9 năm 2008

**QUYẾT ĐỊNH**  
**V/v Cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất**  
**cho Công ty TNHH Phú Tân**

**CHỦ TỊCH UBND TỈNH HẢI DƯƠNG**

Căn cứ Luật tổ chức HĐND và UBND ngày 26 tháng 11 năm 2003;  
Căn cứ Luật Đất đai năm 2003;  
Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình  
số: 446/TTr-TNMT ngày 01 tháng 9 năm 2008,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Cấp các giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sau đây cho Công ty TNHH Phú Tân (Đăng ký kinh doanh số: 0402000049 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp thay đổi lần thứ 03 ngày 25 tháng 10 năm 2004):

1. a) Vị trí 01:
  - a) Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất AL 569309
    - Diện tích: 98.166,30m<sup>2</sup> (chín tám ngàn, một trăm, sáu mươi sáu, phẩy ba mét vuông).
    - Vị trí: Tại thửa số 353, tờ bản đồ số 31, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn.
    - Hình thức sử dụng đất: Sử dụng riêng.
    - Mục đích sử dụng đất: Đầu tư chiều sâu, mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô.
    - Nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước cho thuê đất, trả tiền thuê đất hàng năm.
    - Thời hạn sử dụng đất: 50 năm (Đến ngày 16 tháng 11 năm 2055).
  - b) Tạm giao cho Công ty quản lý, sử dụng theo quy định 7.888,10m<sup>2</sup> đất hành lang bảo vệ đê.

2. Vị trí 02: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất AL 569310
  - a) Diện tích: 34.138,20m<sup>2</sup> (ba tư ngàn, một trăm, ba mươi tám, phẩy hai mét vuông).
  - b) Vị trí: Tại thửa số 354, tờ bản đồ số 31, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn.
  - c) Hình thức sử dụng đất: Sử dụng riêng.



d) Mục đích sử dụng đất: Đầu tư chiều sâu, mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô.

đ) Nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước cho thuê đất, trả tiền thuê đất hàng năm.

e) Thời hạn sử dụng đất: 50 năm (Đến ngày 16 tháng 11 năm 2055).

**Điều 2.** Chánh văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch UBND huyện Kinh Môn, Chủ tịch UBND xã Duy Tân, Giám đốc Công ty TNHH Phú Tân căn cứ Quyết định thi hành./.

*Nơi nhận:*

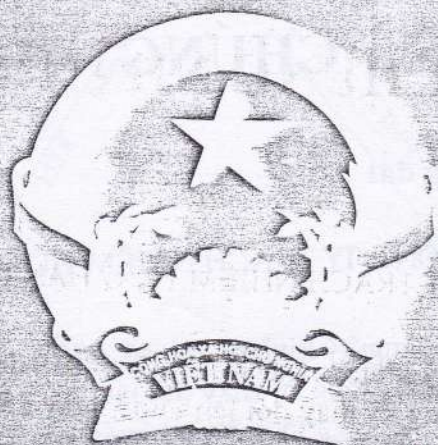
- Như Điều 2;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lưu VP. Ô.Huy (08b);

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Hoàng Bình**





**GIẤY CHỨNG NHẬN  
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT**

Số AL 569310



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

**ỦY BAN NHÂN DÂN**

**TỈNH HẢI DƯƠNG**

**CHỨNG NHẬN**

**I- Tên người sử dụng đất**

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN PHÚ TÂN**

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 0402000049 do Sở KH và ĐT tỉnh Hải Dương cấp ngày 15/6/2001. Đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 25/10/2004.  
Trụ sở: Thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương.

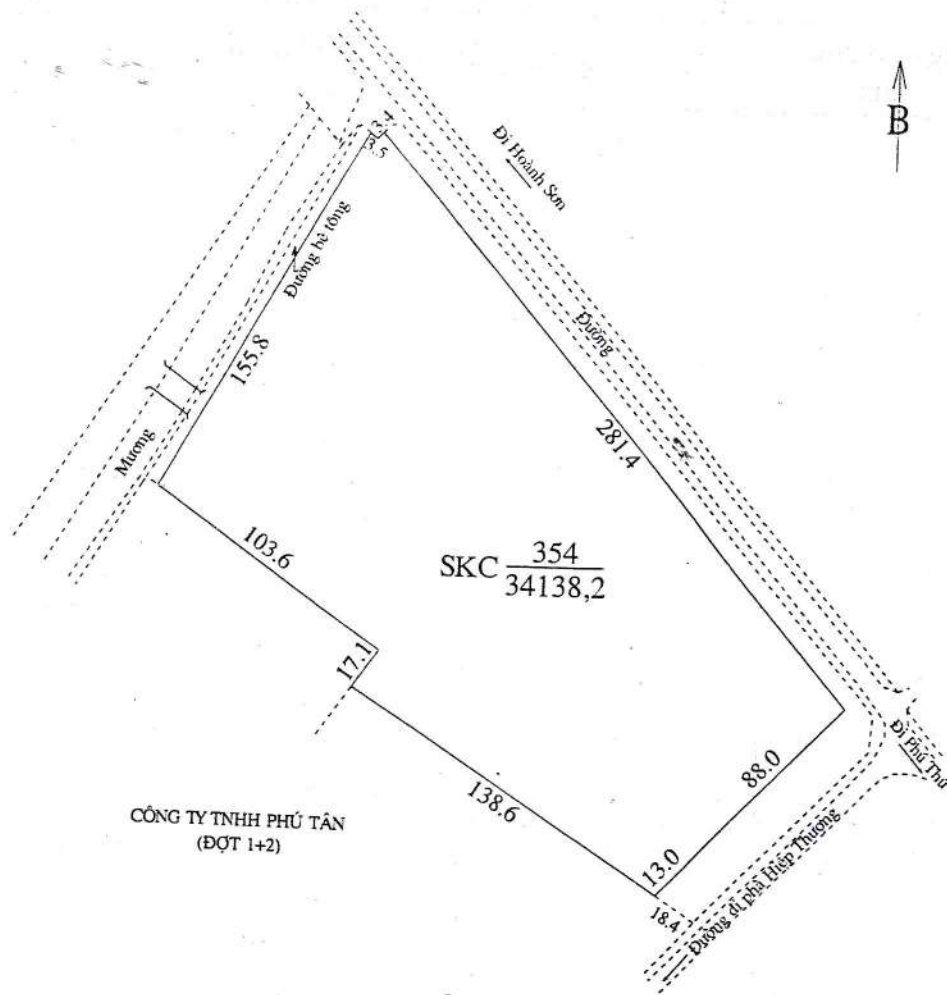
**II- Thửa đất được quyền sử dụng**

1. Thửa đất số: 354
2. Tờ bản đồ số: 31
3. Địa chỉ thửa đất: Xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương.
4. Diện tích: 34.138,2 m<sup>2</sup>  
Bằng chữ: Ba mươi tư nghìn một trăm ba mươi tám phẩy hai mét vuông.
5. Hình thức sử dụng:
  - + Sử dụng riêng: 34.138,2 m<sup>2</sup>
  - + Sử dụng chung: không m<sup>2</sup>
6. Mục đích sử dụng: Đầu tư chiều sâu, mở rộng Nhà máy sản xuất xi măng lò quay phương pháp khô
7. Thời hạn sử dụng đất: 50 năm (đến ngày 16/11/2055).
8. Nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.

**III- Tài sản gắn liền với đất**

**IV- Ghi chú**

V- Sơ đồ thửa đất



Ngày 13 tháng 9 năm 2008

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

(Ký tên, đóng dấu)



PHÓ CHỦ TỊCH  
HOÀNG - BÌNH

Số vào sổ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: T01228



## VI- Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

| Ngày, tháng, năm | Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý | Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền |
|------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                  |                                    |                                    |

### NGƯỜI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CẦN CHÚ Ý :

1. Được hưởng quyền và phải thực hiện nghĩa vụ của người sử dụng đất theo quy định của Luật Đất đai và các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.
2. Phải mang Giấy chứng nhận này đến đăng ký tại cơ quan có thẩm quyền khi: chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế, tặng cho quyền sử dụng đất, thế chấp, bảo lãnh, góp vốn bằng quyền sử dụng đất; người sử dụng đất được phép đổi tên; có thay đổi về hình dạng, kích thước, diện tích thửa đất; chuyển mục đích sử dụng đất; có thay đổi thời hạn sử dụng đất; chuyển đổi từ hình thức Nhà nước cho thuê đất sang hình thức Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất; Nhà nước thu hồi đất.
3. Không được tự ý sửa chữa, tẩy xóa bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận. Khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp giấy.
4. Nếu có thắc mắc hoặc cần tìm hiểu về chính sách, pháp luật đất đai, có thể hỏi cán bộ địa chính xã, phường, thị trấn hoặc cơ quan quản lý đất đai có liên quan. Cán bộ địa chính và cơ quan quản lý đất đai có trách nhiệm giải đáp thắc mắc hoặc cung cấp thông tin về chính sách, pháp luật đất đai cho người sử dụng đất.

**NHÀ MÁY XI MĂNG TRƯỜNG THẠCH**

-----\*-\*------

# **HỢP ĐỒNG**

**"CUNG CẤP THIẾT KẾ, THIẾT BỊ, VẬT TƯ  
KỸ THUẬT "**

**GIỮA**

**CÔNG TY TNHH PHÚ TÂN  
NƯỚC CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**VÀ**

**CÔNG TY HỮU HẠN TẬP ĐOÀN HẢI KIẾN GIANG TÔ  
NƯỚC CỘNG HOÀ NHÂN DÂN TRUNG HOA**

**HẢI DƯƠNG, THÁNG BA 2008**

## NỘI DUNG CỦA HỢP ĐỒNG

- I. Căn cứ ký Hợp đồng
- II. Đại diện Người Mua và Người Bán
- III. Nội dung
  - Điều 1. Định nghĩa
  - Điều 2. Đối tượng Hợp đồng và phạm vi cung cấp của các Bên
  - Điều 3. Tổng giá trị Hợp đồng
  - Điều 4. Bảo lãnh tiền đặt cọc, Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng.
  - Điều 5. Các điều khoản thanh toán
  - Điều 6. Điều kiện và thời hạn giao hàng hoá
  - Điều 7. Bao bì và ký mã hiệu
  - Điều 8. Đàm phán giữa các bên và tài liệu kỹ thuật
  - Điều 9. Ngôn ngữ, đơn vị đo, tiêu chuẩn và giám định
  - Điều 10. Thay đổi
  - Điều 11. Trọng tài và luật
  - Điều 12. Thuế và lệ phí
  - Điều 13. Kết thúc Hợp đồng do vi phạm hợp đồng
  - Điều 14. Bất khả kháng
  - Điều 15. Các giấy phép nhập khẩu xuất khẩu
  - Điều 16. Chấm dứt do không trả được nợ
  - Điều 17. Chuyển nhượng
  - Điều 18. Bằng phát minh sáng chế và/hoặc bản quyền, bảo mật
  - Điều 19. Các điều khoản khác
  - Điều 20. Ngày hiệu lực của Hợp đồng
  - Điều 21. Bảo hiểm
  - Điều 22. Thông báo



## PHỤ LỤC CỦA HỢP ĐỒNG

- Phụ lục I Các tài liệu kĩ thuật, đặc tính thiết bị và giá Hợp đồng
- Phụ lục I - 1 Liệt kê và đặc tính thiết bị cơ
- Phụ lục I - 2 Liệt kê và đặc tính thiết bị điện, điều khiển, tự động hoá và đo lường
- Phụ lục I - 3 Liệt kê và đặc tính kỹ thuật thiết bị phụ trợ
- I. Thiết bị cấp dầu
  - II. Thiết bị cấp khí nén
  - III. Thiết bị cấp thoát nước
  - IV. Thiết bị, vật tư phòng thí nghiệm
  - V. Thiết bị xưởng sửa chữa cơ điện
- Phụ lục I - 4 Vật tư kĩ thuật và phụ tùng thay thế
- I. Dầu mỡ bôi trơn cho lần đổ đầu tiên
  - II. Bi đạn
  - III. Phụ tùng thay thế thiết bị cơ cho 1 năm vận hành
  - IV. Phụ tùng thay thế thiết bị điện cho 1 năm vận hành
- Phụ lục I - 5 Tài liệu kĩ thuật
- Phụ lục II Phạm vi cung cấp
- Phụ lục III Tiến độ thực hiện Hợp đồng
- Phụ lục IV Các biểu mẫu của Hợp đồng
- Phụ lục V Danh sách hàng hoá Hợp đồng được giám định độc lập

Hợp đồng số 01/2008/XMPT-HAIKIEN tại Hải Dương, Việt Nam, ngày 03 tháng 03 năm 2008

## I. CĂN CỨ KÝ HỢP ĐỒNG

- Căn cứ yêu cầu của Công ty TNHH Phú Tân, yêu cầu Người Bán cung cấp một dây chuyền thiết bị sản xuất xi măng đồng bộ và mới, bao gồm: Cung cấp thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật để xây dựng Nhà máy xi măng Trường Thạch có công suất lò nung tối thiểu 1.300 tấn clinker/ngày với công nghệ tiên tiến, thiết bị hiện đại, mới 100%, được sản xuất từ năm 2007 trở đi, đã được nhiệt đới hoá đầy đủ.

## II. ĐẠI DIỆN NGƯỜI MUA VÀ NGƯỜI BÁN

### 1. Người Mua : CÔNG TY TNHH PHÚ TÂN

Địa chỉ đăng ký : thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam  
Điện thoại : +84. 03203.528.377  
                  : +84. 03203.824.998  
Fax : +84. 03203.528.377  
Email : nguyenthang2511@yahoo.com  
Số tài khoản : 102010000356408 mở tại Ngân hàng Công thương Việt Nam - Chi nhánh Nhị Chiểu  
Mã số thuế : 08-00246450  
Người đại diện : Cao Văn Tý  
Chức vụ : Giám đốc

Sau đây gọi là "**NGƯỜI MUA**"

### 2. Người Bán : CÔNG TY HỮU HẠN TẬP ĐOÀN HẢI KIẾN GIANG TÔ

Địa chỉ đăng ký : số 198 đường Shuanglou, thị trấn Qutang, huyện Haian, tỉnh Juangsu, nước CHND Trung Hoa  
Điện thoại : +86 513 88792415  
Fax : +86 513 88792567  
Email : haijian@pub.nt.jsinfo.net  
Số tài khoản : 41881608091014 mở tại Ngân hàng Trung Quốc  
Mã số thuế : 320621784950740  
Người đại diện : Ông Gu Zheng Yi  
Chức vụ : Tổng giám đốc

Sau đây được gọi là "**NGƯỜI BÁN**"

### III. NỘI DUNG

Xét vì Người Bán là một doanh nghiệp của nước CHND Trung Hoa, được thành lập hợp pháp theo luật của nước CHND Trung Hoa, đã và đang hoạt động, có kinh nghiệm trong lĩnh vực xuất khẩu và cung cấp máy móc, thiết bị sản xuất xi măng, mong muốn cung cấp cho Người Mua thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật liên quan theo Hợp đồng này để xây dựng Nhà máy xi măng Trường Thạch công suất tối thiểu 1.300 tấn clinker/ngày, tại thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam và cam kết sẽ giao Thiết kế, Hàng hoá, Tài liệu kỹ thuật đó theo các điều kiện, điều khoản được quy định trong Hợp đồng này.

Xét vì Người Mua là một doanh nghiệp của nước CHXHCN Việt Nam, được thành lập hợp pháp theo luật của nước CHXHCN Việt Nam, yêu cầu Người Bán cung cấp thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật liên quan để xây dựng Nhà máy xi măng Trường Thạch có công suất lò nung tối thiểu 1.300 tấn clinker/ngày, tại thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam với công nghệ tiên tiến, thiết bị hiện đại, mới 100%, được sản xuất từ năm 2007 trở đi, được nhiệt đới hoá đầy đủ, được quy định theo Hợp đồng này và cam kết sẽ nhận Hàng hoá đó theo các điều kiện, điều khoản được quy định.

Các tài liệu sau đây là một phần không thể tách rời của hợp đồng này, thứ tự áp dụng ưu tiên từ trên xuống dưới như sau :

1. Các văn bản sửa đổi, bổ sung hợp đồng do hai bên ký
2. Hợp đồng và các phụ lục
3. Hồ sơ chào hàng

Các Bên đã cam kết thực hiện Hợp đồng với các điều khoản và điều kiện sau đây:

#### **ĐIỀU 1 : ĐỊNH NGHĨA**

Trong Hợp đồng này, những từ và cụm từ liệt kê dưới đây có những ý nghĩa như sau :

- 1.1. "Hợp đồng" có nghĩa là văn bản thoả thuận được ký giữa Người Bán và Người Mua bao gồm cả các phụ lục, các chỉ dẫn, bản vẽ và các tài liệu khác liên quan kèm theo.
- 1.2. "Địa điểm Nhà máy" có nghĩa là nơi sẽ xây dựng nhà máy xi măng Trường Thạch tại thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam.
- 1.3. "Bên" có nghĩa Người Bán hoặc Người Mua có tên trong phần đầu của Hợp đồng cùng với các đại diện hợp pháp được uỷ quyền của họ.
- 1.4. "Người Bán" là Công ty hữu hạn tập đoàn Hải Kiến Giang Tô, nước CHND Trung Hoa, chịu trách nhiệm cung cấp thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật liên quan để xây dựng Nhà máy xi măng Trường Thạch theo quy định trong Hợp đồng và các Phụ lục kèm theo, có tên trong phần đầu của Hợp đồng, bao gồm cả đại diện hợp pháp được uỷ quyền của Người Bán.



- 1.5. "Người Mua" là Công ty TNHH Phú Tân, chịu trách nhiệm nhập khẩu và tiếp nhận toàn bộ thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật liên quan của Nhà máy xi măng Trường Thạch do Người Bán cung cấp và chịu trách nhiệm thanh toán theo đúng quy định của Hợp đồng này, bao gồm cả đại diện hợp pháp được uỷ quyền của Người Mua.
- 1.6. "Nhà máy" có nghĩa là một cơ sở hoàn chỉnh, đồng bộ, đảm bảo vận hành được, được xây dựng tại Địa điểm Nhà máy cùng tất cả các phương tiện hỗ trợ để sản xuất ra Clinker với số lượng và chất lượng như đã nêu trong Hợp đồng này.
- 1.7. "Hàng hoá" có nghĩa là tất cả các máy móc, thiết bị, công cụ, dụng cụ, phụ kiện, vật tư kỹ thuật như quy định tại Phụ lục I-1, Phụ lục I-2, Phụ lục I-3, Phụ lục I-4 và Phụ lục II do Người Bán cung cấp phù hợp với Hợp đồng.
- 1.8. "Tài liệu kỹ thuật" của Người Bán có nghĩa là tất cả các tài liệu thiết kế bao gồm các mô tả thông số kỹ thuật, bản vẽ tổng mặt bằng, các bản vẽ thiết kế dây chuyền công nghệ, bản vẽ bố trí công nghệ, bản vẽ chế tạo, bản vẽ thiết kế lắp đặt, bản vẽ thiết kế hoàn công, sách hướng dẫn lắp đặt, chế tạo trong nước, sổ tay hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị và các tài liệu khác được Người Bán cung cấp theo Hợp đồng này như quy định tại Phụ lục I-5 và Phụ lục II của Hợp đồng này.
- 1.9. "Giám định" có nghĩa là việc giám định thiết bị do các cơ quan giám định tiến hành trước khi bốc hàng lên tàu và sau khi hàng đến địa điểm cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam và tại Địa điểm Nhà máy theo quy định tại Điều 6 và Điều 9 của Hợp đồng này.
- 1.10. "Ngày" có nghĩa là ngày theo dương lịch.
- 1.11. "Tháng" có nghĩa là tháng theo dương lịch.
- 1.12. "Năm" có nghĩa là 365 ngày dương lịch.
- 1.13. "Ngày hiệu lực của Hợp đồng" có nghĩa là ngày mà tất cả các điều kiện quy định tại Điều 23 của Hợp đồng này được thực hiện.
- 1.14. "Thư tín" có nghĩa mọi liên lạc bằng thư từ, telex, email, telegram và fax giữa hai Bên.
- 1.15. "Bồi thường thiệt hại" có nghĩa là việc bồi thường của Người Bán cho Người Mua hoặc Người Mua cho Người Bán trong trường hợp những tình huống được quy định trong Hợp đồng xảy ra.

- 1.16. "Các chi phí trực tiếp" có nghĩa là chi phí cho thiết bị; các bộ phận; nguyên nhiên liệu; cước phí vận chuyển; phí bảo hiểm.
- 1.17. "Các chi phí liên quan" có nghĩa là các chi phí do những hậu quả gián tiếp của tổn thất về tính năng sử dụng, mất quyền lợi, bị Người Bán hoặc Bên thứ ba khiếu nại mà Người Mua phải gánh chịu.
- 1.18. "Tổng giá trị Hợp đồng" có nghĩa là giá của tất cả thiết kế, thiết bị, phụ tùng thay thế, vật tư kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật của Hợp đồng được Người Bán cung cấp như được quy định tại Phụ lục I và Điều 3 của Hợp đồng.
- 1.19. "Chuyển giao hàng chính cuối cùng" có nghĩa là chuyển giao hàng hoá mà tại thời điểm đó tối thiểu 97% giá trị toàn bộ Hàng hoá quy định trong Hợp đồng đã được giao hết và 3% giá trị còn lại sẽ không ảnh hưởng tới quá trình xây dựng, lắp đặt Nhà máy.
- 1.20. "Cơ quan giám định độc lập" có nghĩa là một (01) hoặc nhiều cơ quan kiểm định độc lập của quốc tế hoặc Việt Nam có uy tín do Người Mua chỉ định trong số các cơ quan có tên trong danh sách quy định tại Phụ lục VI của Hợp đồng này. Cơ sở giám định là tiêu chuẩn quốc tế và/hoặc tiêu chuẩn Trung Quốc.
- 1.21. " Tư vấn" là người hay tổ chức do Người Mua thành lập hay thuê khi thấy cần thiết để cung cấp dịch vụ tư vấn. Người hoặc tổ chức tư vấn này sẽ đại diện và hoạt động chỉ cho quyền lợi của Người Mua.
- 1.22. "Incoterms 2000" có nghĩa là các quy tắc quốc tế để diễn giải các điều kiện thương mại của Phòng thương mại quốc tế, Paris, xuất bản năm 2000.
- 1.23. "UCP 600" có nghĩa là quy tắc thống nhất và thực hành tín dụng chứng từ của Phòng thương mại quốc tế, Paris, bản sửa đổi năm 2007.

## **ĐIỀU 2 : ĐỐI TƯỢNG HỢP ĐỒNG VÀ PHẠM VI CUNG CẤP CỦA CÁC BÊN**

### **2.1. Đối tượng của Hợp đồng**

Người Mua đồng ý mua từ Người Bán và Người Bán đồng ý bán cho Người Mua, theo Hợp đồng này, một dây chuyền sản xuất clinker đồng bộ, bao gồm cung cấp thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật (Sau đây gọi là Hàng hoá, Tài liệu kỹ thuật) cho Nhà máy xi măng Trường Thạch có công suất lò nung tối thiểu 1.300 tấn clinker/ngày (409.500 tấn clinker/năm) với công nghệ tiên tiến nhất, thiết bị hiện đại, chất lượng cao, mới 100%, được sản xuất từ năm 2007 trở đi, đã được nhiệt đới hoá đầy đủ như quy định của Hợp đồng này.

### **2.2. Phạm vi cung cấp của Người Bán và Người Mua**





Người Bán chịu trách nhiệm cung cấp Hàng hóa, Tài liệu kỹ thuật như quy định tại Phụ lục I và Phụ lục II của Hợp đồng này để xây dựng Nhà máy xi măng Trường Thạch có suất lò nung tối thiểu 1.300 tấn clinker/ngày (409.500 tấn clinker/năm) với công nghệ tiên tiến nhất, thiết bị hiện đại, chất lượng cao, mới 100%, được sản xuất từ năm 2007 trở đi, đã được nhiệt đới hoá đầy đủ như quy định của Hợp đồng này.

Người Mua chịu trách nhiệm thanh toán cho Người Bán theo quy định tại Điều 5 của Hợp đồng này và cung cấp cho Người Bán các thông tin cần thiết để Người Bán thực hiện cung cấp Hàng hoá, Tài liệu kỹ thuật. Người Mua chịu trách nhiệm thực hiện thi công xây dựng và lắp đặt Nhà máy.

### ĐIỀU 3 : TỔNG GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG

3.1. Tổng giá trị Hợp đồng là: **8.000.888 USD**

*(Bằng chữ: Tám triệu tám trăm tám mươi tám đô la Mỹ chẵn).*

Bao gồm:

| TT        | NỘI DUNG                                                           | TỔNG GIÁ TRỊ     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>I</b>  | <b>Phần thiết bị</b>                                               | <b>7.801.388</b> |
| I.1       | Thiết bị cơ                                                        | 5.760.937        |
| I.2       | Thiết bị điện                                                      | 1.326.618        |
| I.3       | Thiết bị phụ trợ                                                   |                  |
| -         | Thiết bị cấp dầu                                                   | 32.048           |
| -         | Thiết bị cấp khí nén                                               | 119.580          |
| -         | Thiết bị cấp thoát nước                                            | 90.592           |
| -         | Thiết bị phòng thí nghiệm                                          | 52.498           |
| -         | Thiết bị xưởng sửa chữa cơ điện                                    | 64.377           |
| I.4       | Vật tư kỹ thuật chạy thử và dự phòng cho 1 năm sản xuất            |                  |
| -         | Dầu mỡ bôi trơn cho lần đổ đầu tiên                                | 38.239           |
| -         | Bì đạn                                                             | 22.000           |
| -         | Phụ tùng thay thế cho thiết bị cơ cho 1 năm vận hành               | 224.449          |
| -         | Phụ tùng thay thế thiết bị điện và tự động hoá cho 1 năm vận hành. | 70.050           |
| <b>II</b> | <b>Phí thiết kế</b>                                                | <b>199.500</b>   |



Tổng giá trị Hợp đồng được tính toán theo tỷ giá hối đoái giữa đồng đô la Mỹ (USD) và đồng nhân dân tệ (RMB) do Người Mua và Người Bán thỏa thuận tại thời điểm ký Hợp đồng là :

**1 USD = 7,2 RMB**

Tại thời điểm thanh toán :

- Nếu tỷ giá hối đoái giữa đồng đô la Mỹ (USD) và đồng nhân dân tệ (RMB) thấp hơn tỷ giá nêu trên (1 USD = 7,2 RMB), Người Mua sẽ thanh toán thêm cho Người Bán phần chênh lệch của tỷ giá của giá trị ghi trên hóa đơn được thanh toán.

- Nếu tỷ giá hối đoái giữa đồng đô la Mỹ (USD) và đồng nhân dân tệ (RMB) cao hơn tỷ giá nêu trên (1 USD = 7,2 RMB), Người Bán sẽ trả lại cho Người Mua phần chênh lệch của tỷ giá của giá trị ghi trên hóa đơn được thanh toán.

- Việc thanh toán phần chênh lệch tỷ giá nêu trên được thực hiện bằng điện chuyển tiền (T/T) trong vòng 10 ngày kể từ ngày thanh toán L/C và sau khi nhận được hoá đơn liên quan từ Người Mua hoặc Người Bán.

- 3.2. Chi tiết giá từng phần được quy định tại Phụ lục I của Hợp đồng.
- 3.3. Giá nêu trên là giá cố định và có hiệu lực trong thời gian thực hiện Hợp đồng trừ trường hợp thay đổi phạm vi cung cấp theo Điều 10 của Hợp đồng này.
- 3.4. Giá CIF của Hàng hoá nêu tại Phụ lục I của Hợp đồng này là giá của Hàng hoá được vận chuyển và dỡ lên bờ cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam - phù hợp với Incoterm 2000, bao gồm giá Hàng hoá; phí bảo hiểm cho 110% giá trị Hàng hoá bao gồm mọi rủi ro theo điều kiện A (ICC 1982) cho đến khi Hàng hoá đã được dỡ lên bờ tại cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam; cước phí vận tải đường biển và các chi phí để dỡ hàng tại cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam.
- 3.5. Trong Tổng giá trị Hợp đồng phải bao gồm cả chi phí bao bì, đóng gói, ký mã hiệu, sơn lót, sơn phủ, sơn hoàn thiện, giám định độc lập, chi phí vận tải, chi phí xếp hàng tại cảng của Người Bán, chi phí dỡ hàng tại cảng của Người Mua - cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam phù hợp Incoterm 2000 và phí bảo hiểm cho mọi rủi ro theo điều kiện A (ICC 1982) cho đến khi Hàng hoá đã được dỡ lên bờ cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam.

## ĐIỀU 4 : BẢO LÃNH TIỀN ĐẶT CỌC, BẢO LÃNH THỰC HIỆN HỢP ĐỒNG

### 4.1. Bảo lãnh tiền đặt cọc

Trong vòng 20 (hai mươi) ngày kể từ ngày ký Hợp đồng, Người Bán sẽ gửi qua Ngân hàng của Người Mua (với tư cách là Ngân hàng thông báo) cho Người Mua Bảo lãnh tiền đặt cọc do Ngân hàng của Người Bán phát hành được Người Mua chấp nhận. Trị giá của Bảo lãnh tiền đặt cọc là 15% (Mười lăm phần trăm) Tổng giá trị Hợp đồng, tương đương **1.200.133,20 USD** (**Bảng chữ: Một triệu hai trăm nghìn một trăm ba mươi ba phẩy hai đôla Mỹ chẵn**).

Bảo lãnh tiền đặt cọc sẽ có giá trị từ ngày Người Bán nhận được khoản tiền đặt cọc cho đến khi kết thúc chuyển giao hàng cuối cùng (là ngày dỡ chuyển giao hàng cuối cùng tại cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam).

Nếu việc giao hàng chậm do lỗi của người Bán thì Bảo lãnh tiền đặt cọc sẽ tự động kéo dài hiệu lực tương ứng với thời gian bị chậm trễ với chi phí do Người Bán chịu.

### 4.2. Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng

Trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày ký Hợp đồng, Người Bán sẽ gửi qua Ngân hàng của Người Mua (với tư cách là Ngân hàng thông báo) cho Người Mua Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng do Ngân hàng của Người Bán phát hành được Người Mua chấp nhận. Trị giá của Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng là 10% (Mười phần trăm) Tổng giá trị Hợp đồng, tương đương **800.088,80 USD** (**Bảng chữ: Tám trăm nghìn tám mươi tám phẩy tám đôla Mỹ chẵn**).

Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng sẽ trả cho Người Mua để được đền bù cho bất cứ thiệt hại nào do lỗi của Người Bán không hoàn thành các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng.

Bảo lãnh thực hiện hợp đồng này sẽ có giá trị kể từ ngày hiệu lực của hợp đồng đến khi kết thúc việc giao hàng.

## ĐIỀU 5 : CÁC ĐIỀU KHOẢN THANH TOÁN

5.1. Mọi thanh toán của Người Mua cho Người Bán theo Hợp đồng này được thực hiện bằng đồng đôla Mỹ (USD).

5.2. Mọi chứng từ sẽ được Ngân hàng các Bên kiểm tra phù hợp với Quy tắc thống nhất và thực hành tín dụng chứng từ của Phòng thương mại quốc tế (bản sửa đổi năm 2007, quyển 600).

*L.B*



- 5.3. Các khoản thanh toán theo tiến độ và thanh toán cuối cùng được nêu tại mục 5.3.2 và 5.3.3 của Hợp đồng này sẽ được thanh toán bằng thư tín dụng (L/C) không huỷ ngang, trả ngay do Người Mua mở cho Người Bán thụ hưởng cho 85% (tám mươi năm phần trăm) của Tổng giá trị Hợp đồng, tương đương **6.800.754,8 USD (Sáu triệu tám trăm nghìn bảy trăm năm mươi bốn phẩy tám đô la Mỹ chẵn)** theo phương thức sau :

5.3.1. Khoản tiền đặt cọc

Khoản tiền đặt cọc 15% (Mười lăm phần trăm) Tổng giá trị Hợp đồng, tương đương **1.200.133,2 USD (Một triệu hai trăm nghìn một trăm ba mươi ba phẩy hai đô la Mỹ chẵn)** sẽ được thanh toán bằng hình thức điện chuyển tiền (T/T) cho Người Bán trong vòng 10 ngày sau khi Người Mua nhận được:

1. 03 (ba) bản gốc và 03 (ba) bản sao Hoá đơn do Người Bán phát hành, đã ký tên.
2. Bản gốc hợp lệ Bảo lãnh tiền đặt cọc do Ngân hàng Người Bán phát hành theo quy định tại Điều 4.1.
3. Bản gốc hợp lệ Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng do Ngân hàng Người Bán phát hành cho Người Mua theo quy định tại Điều 4.2.

5.3.2. Thanh toán theo tiến độ

Trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực, Người Mua sẽ mở một thư tín dụng (L/C) không huỷ ngang, trả ngay cho Người Bán thụ hưởng cho 85% (tám mươi năm phần trăm) của Tổng giá trị Hợp đồng, tương đương **6.800.754,8 USD (Sáu triệu tám trăm nghìn bảy trăm năm mươi bốn phẩy tám đô la Mỹ chẵn)** theo phương thức sau.

75% (Bảy mươi lăm phần trăm) Tổng giá trị Hợp đồng, tương đương, **6.000.666,0 (Sáu triệu sáu trăm sáu mươi sáu đô la Mỹ chẵn)** sẽ được thanh toán cụ thể như sau :

- 5.3.2.1. 75% (Bảy mươi lăm phần trăm) giá Hàng hóa Hợp đồng, tương đương **5.851.041,0 (Năm triệu tám trăm năm mươi một nghìn không trăm bốn mươi một đô la Mỹ chẵn)** sẽ được thanh toán theo từng chuyển giao hàng, khi Người Bán xuất trình các chứng từ sau :

1. 03 (ba) bản gốc và 03 (ba) bản sao Hóa đơn thương mại do Người Bán phát hành, đã ký tên cho mỗi giá trị giao hàng, chỉ rõ mô tả chi tiết, số lượng, đơn giá, tổng giá trị từng lô hàng đã xếp và số L/C.

L 8

2. 3/3 bộ gốc Vận đơn/Không vận đơn xếp hàng sạch, hoàn hảo chỉ rõ số Hợp đồng, theo lệnh của Người Mua, ghi rõ "Cước phí đã trả" và thông báo cho Người Mua.
3. 03 (ba) bản gốc và 03 (ba) bản sao phiếu đóng gói chi tiết chỉ ra nội dung của mỗi kiện hàng.
4. 03 (ba) bản gốc và 03 (ba) bản sao chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất.
5. 01 (một) bản gốc và 03 (ba) bản sao chứng nhận giám định do Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa cấp cho Hàng hóa như đã quy định ở Phụ lục VI của Hợp đồng này.
6. 01 (một) bản gốc và 03 (ba) sao giấy chứng nhận xuất xứ Hàng hóa do Phòng Thương mại của Trung Quốc cấp.
7. 01 (một) bản gốc và 01 (một) bản sao đơn bảo hiểm mẫu có thể chuyển nhượng và được ký hiệu để trống cho 110% trị giá hóa đơn cho mọi rủi ro theo điều kiện A (ICC 1982) cho đến khi Hàng hoá đã được dỡ lên bờ tại cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam, chỉ rõ (1) có thể khiếu nại tại Hà Nội theo đồng tiền của hóa đơn, (2) cho Người Mua thụ hưởng, (3) cơ quan giám định tổn thất quốc tế có đại diện tại Việt Nam.
8. 01 (một) bản gốc và 02 (hai) bản sao Giấy chứng nhận chất lượng do Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa cấp.

Trong trường hợp Người Mua phát hiện bất kỳ sự bất đồng nào trong các bộ chứng từ nêu trên, Người Mua sẽ phải thông báo cho Người Bán trong vòng 7 (bảy) ngày làm việc để Người Bán hiệu chỉnh. Trong vòng 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo của Người Mua, Người Bán sẽ phải sửa đổi và đệ trình các chứng từ đã sửa đổi và/hoặc thiếu cho Người Mua.

5.3.2.2. 75% (Bảy mươi lăm phần trăm) giá của Thiết kế và Tài liệu kỹ thuật Hợp đồng, nêu tại Phụ lục I của Hợp đồng này, tương đương **149.625 USD (Một trăm bốn mươi chín ngàn sáu trăm hai mươi lăm đôla Mỹ chẵn)** sẽ được thanh toán như sau:





5.3.2.2.1. Số tiền **142.500 USD (Một trăm bốn hai nghìn năm trăm đôla Mỹ chẵn)** sẽ được thanh toán ngay sau khi Người bán nhận được tiền đặt cọc.

5.3.2.2.2. Số tiền **7.125 USD (Bảy nghìn một trăm hai mươi lăm đôla Mỹ chẵn)** sẽ được thanh toán sau khi Người Bán xuất trình các chứng từ sau :

1. 03 (ba) bản gốc và 03 (ba) bản sao hoá đơn thương mại do Người Bán phát hành, đã ký tên.
2. Một bản gốc Chứng nhận đã hoàn thành cung cấp thiết kế và tài liệu kỹ thuật như đã nêu tại Phụ lục I-5 và Phụ lục II của hợp đồng được lập bởi Người Bán và Người Mua ký xác nhận.

#### 5.3.3. Thanh toán cuối cùng

10% (Mười phần trăm) Tổng giá trị Hợp đồng, tương đương **800.088,8 (Tám trăm nghìn không trăm tám mươi tám phẩy tám đôla Mỹ chẵn)** sẽ được thanh toán cho Người Bán trong vòng 15 ngày kể từ ngày Người Bán xuất trình chứng từ sau :

- 03 (ba) bản gốc và 03 (ba) bản sao hoá đơn thương mại do Người Bán phát hành, đã ký tên.

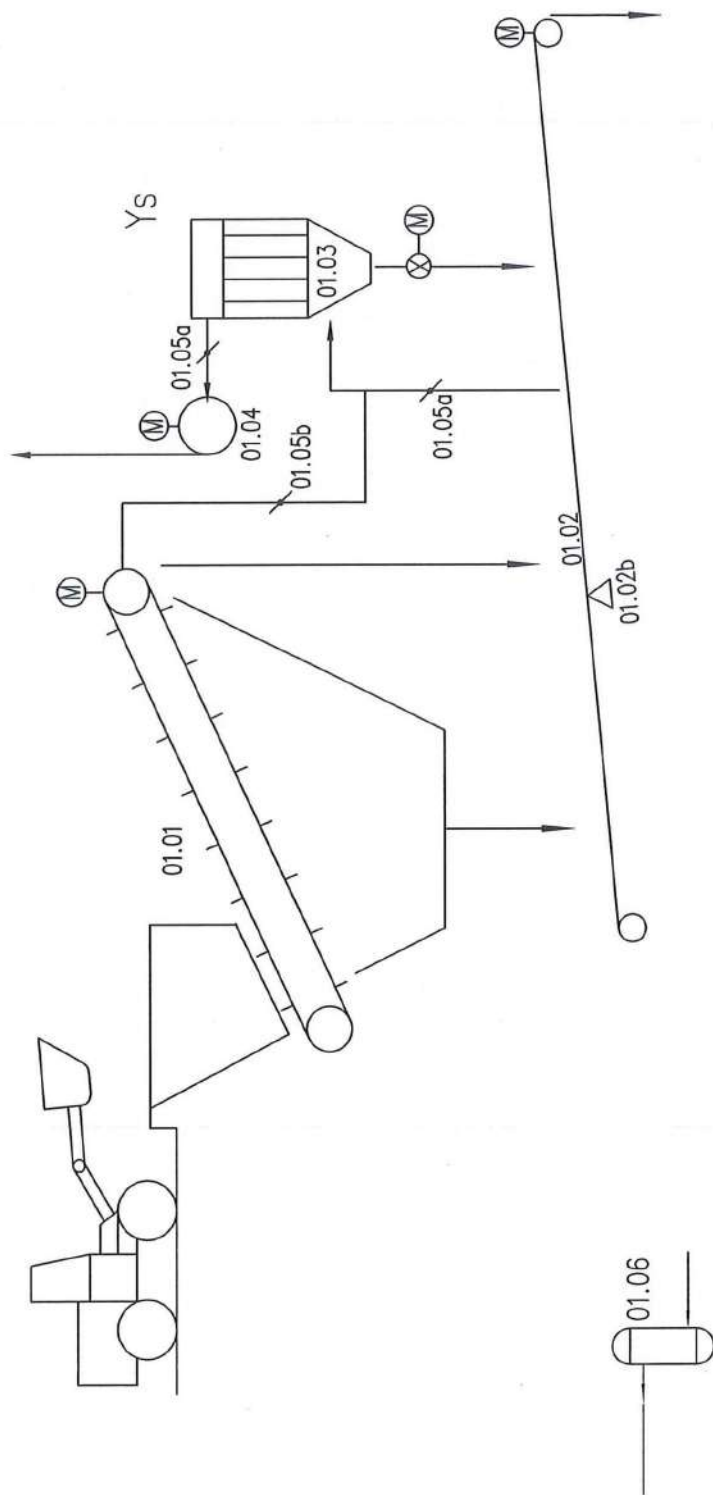
5.4. Mọi phí Ngân hàng phát sinh ngoài Việt Nam do Người Bán chịu. Mọi phí Ngân hàng phát sinh tại Việt Nam sẽ do Người Mua chịu (ngoại trừ những lỗi của Người Bán sẽ do Người Bán chịu).

### ĐIỀU 6 : ĐIỀU KIỆN VÀ THỜI HẠN GIAO HÀNG HÓA

#### 6.1. Giao hàng

6.1.1. Hàng hoá được giao theo Hợp đồng này trong phạm vi cung cấp của Người Bán như đã nêu ở Phụ lục I và Phụ lục II của Hợp đồng và phải đáp ứng được yêu cầu công nghệ theo sơ đồ công nghệ từng hạng mục như sau:

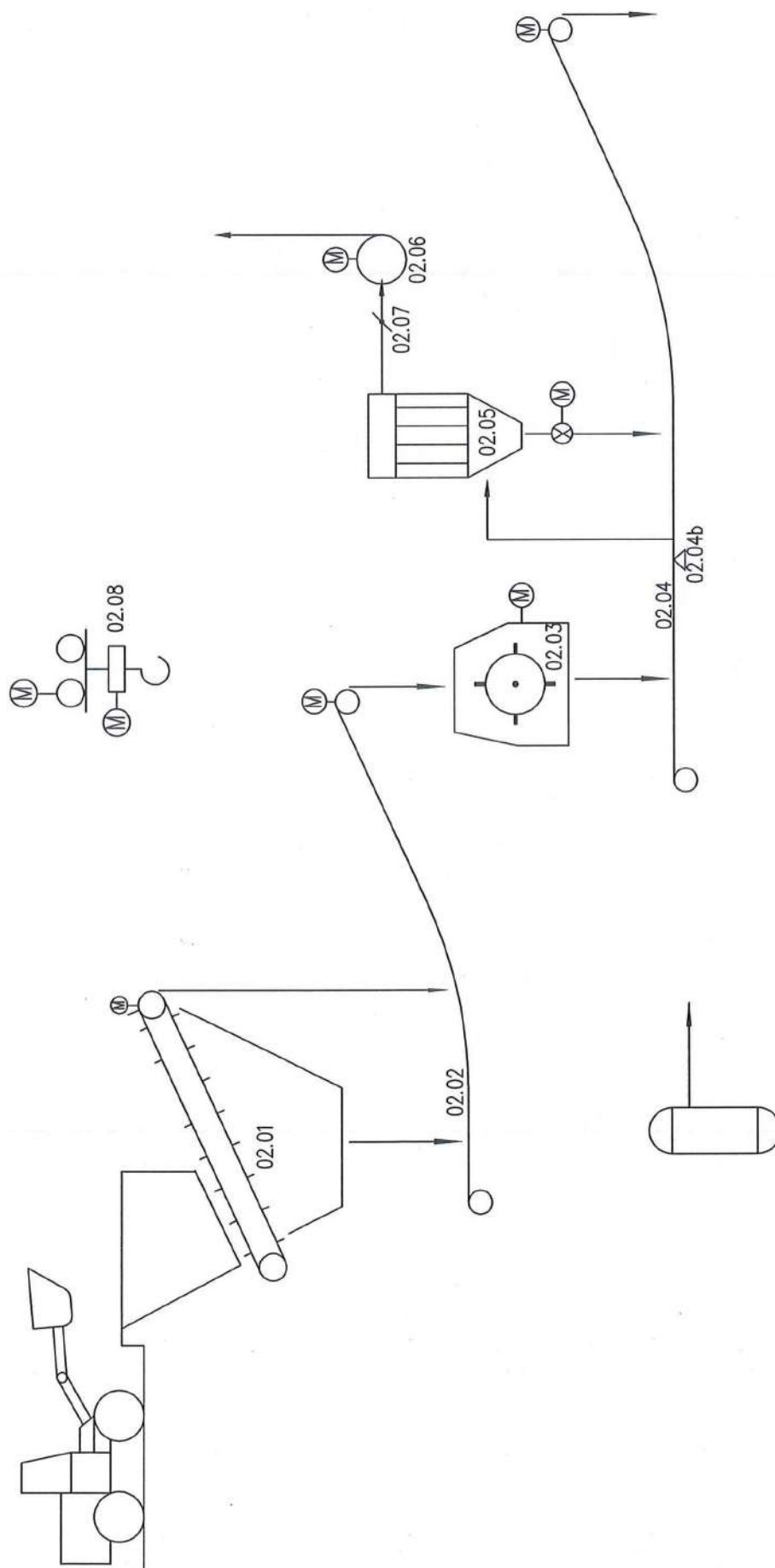
# Sơ đồ công nghệ trạm tiếp nhận đá vôi



2-3

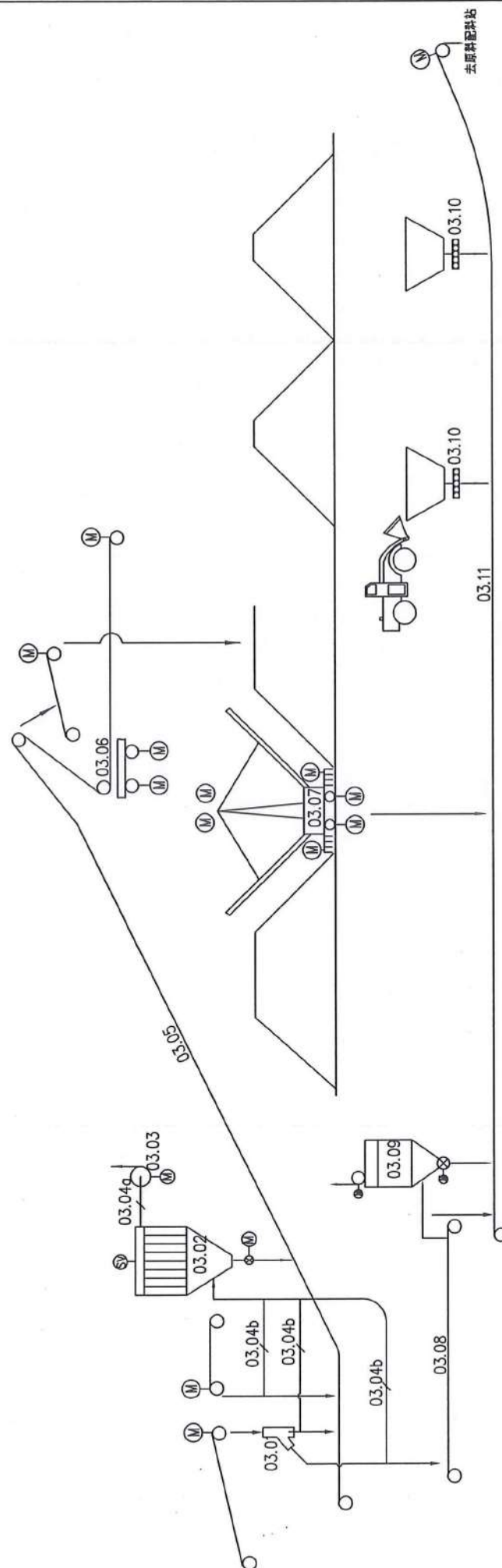


# Sơ đồ công nghệ trạm đập sét



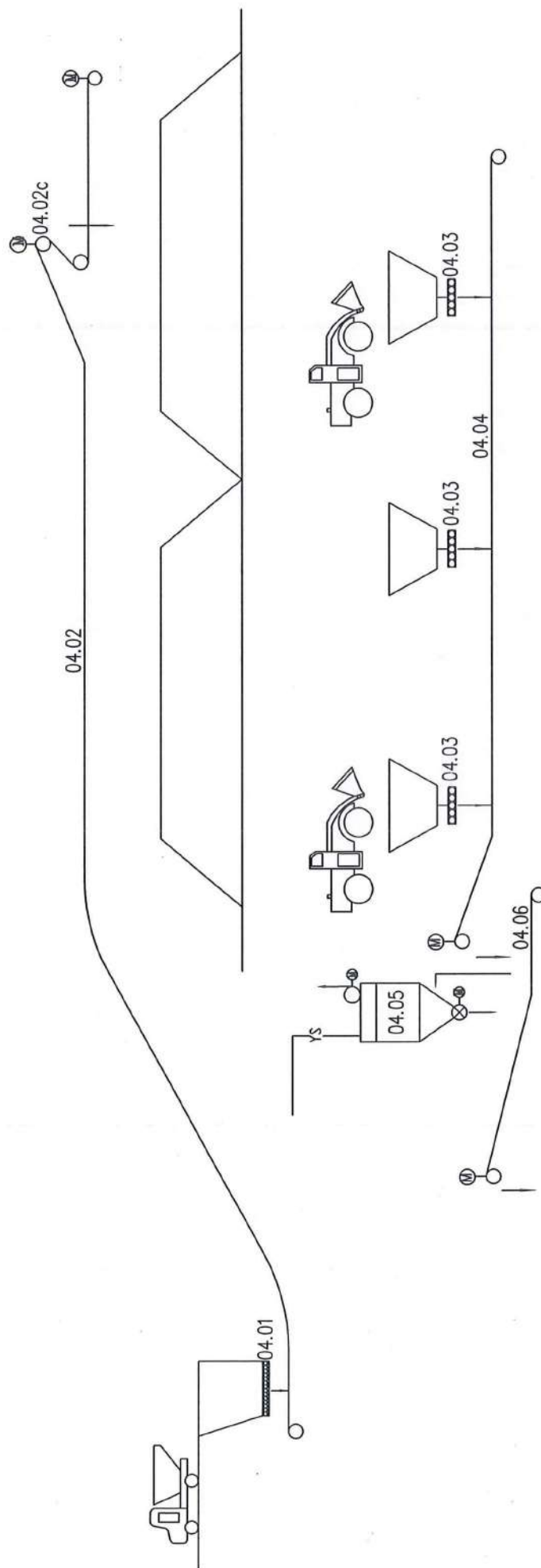
2.04b

# Sơ đồ công nghệ kho đồng nhất đá vôi + đất sét



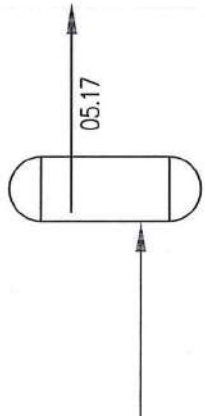
0-1

# Sơ đồ công nghệ kho chứa than

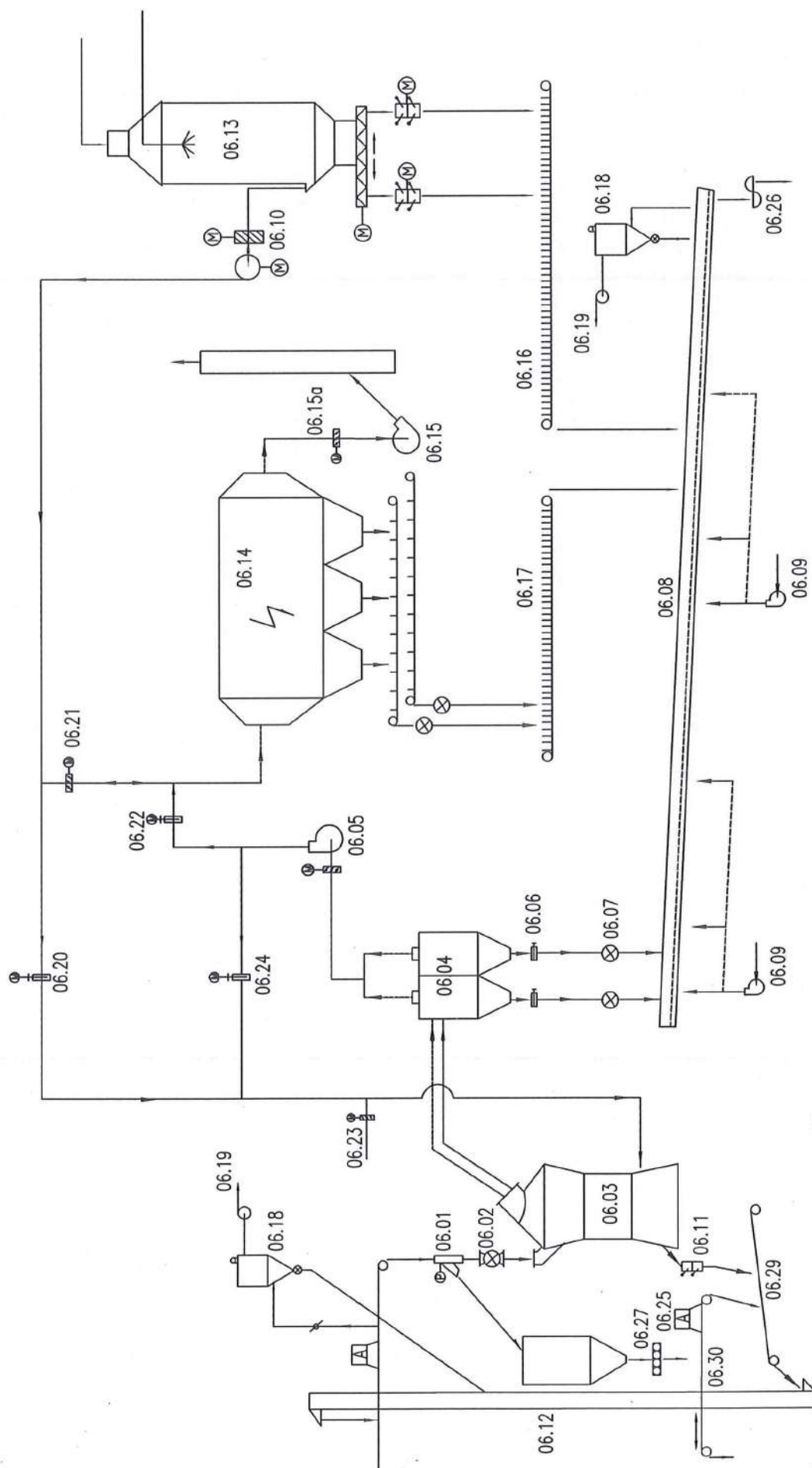


✓

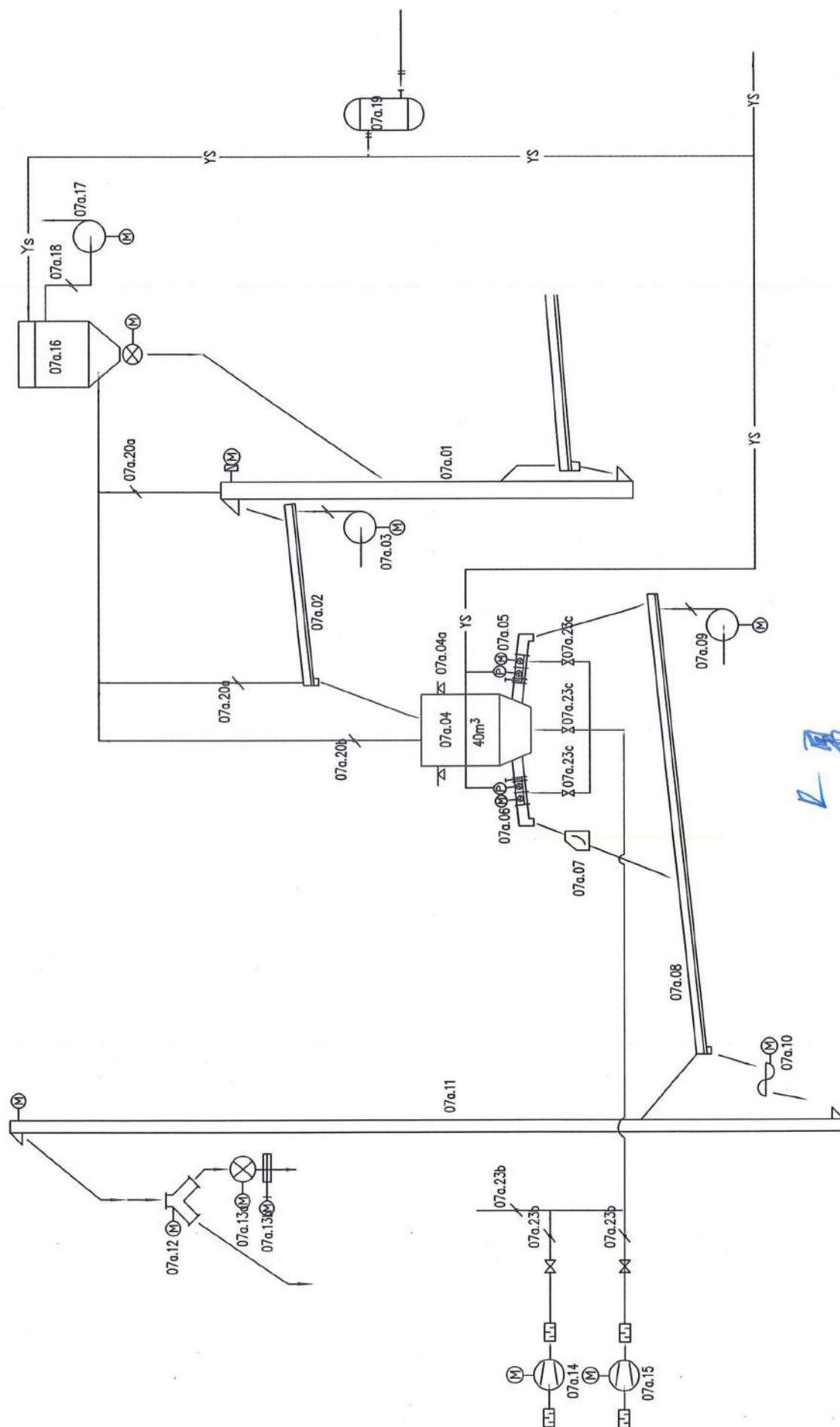
Sơ đồ công nghệ trạm cân đồng định lượng



# Sơ đồ công nghệ Nghiền liệu và xử lý khí thải

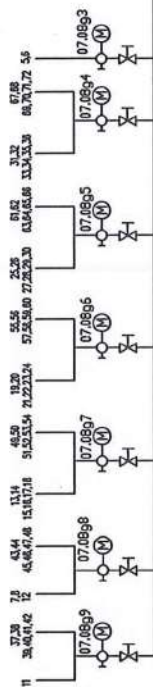
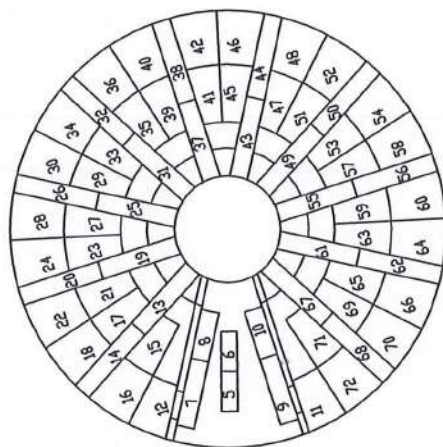
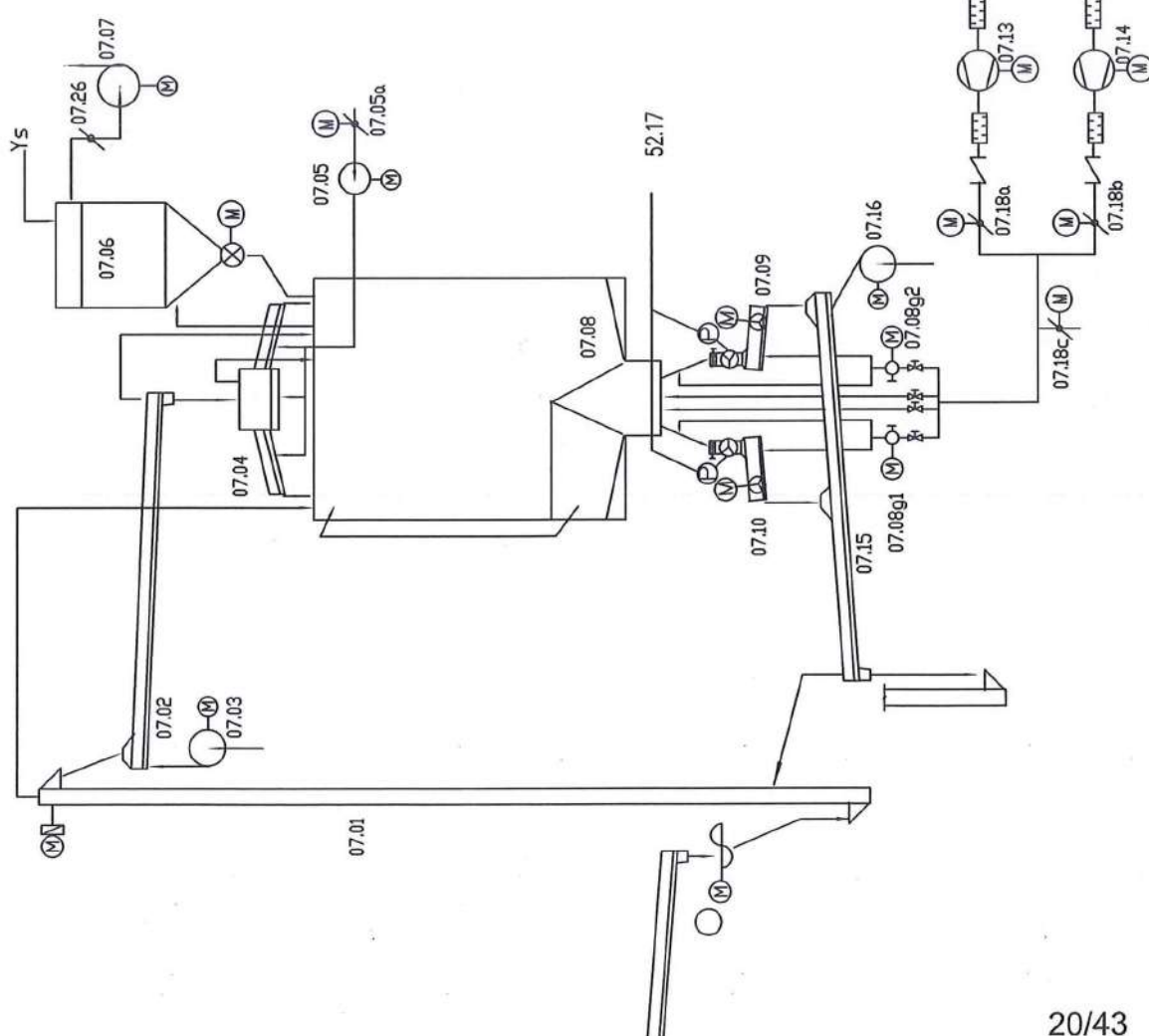


# Sơ đồ công nghệ hệ thống cấp liệu lên silo chứa

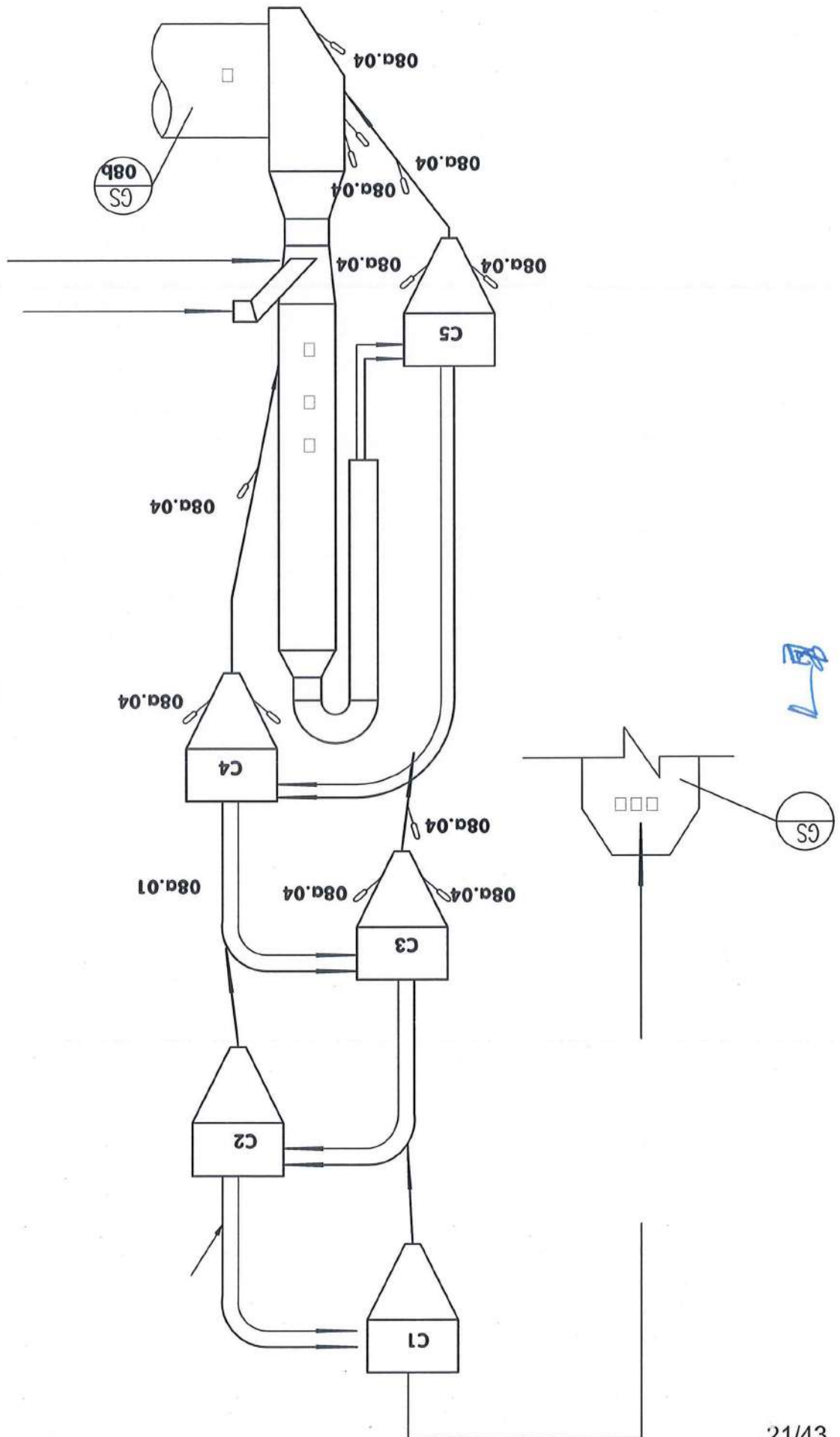




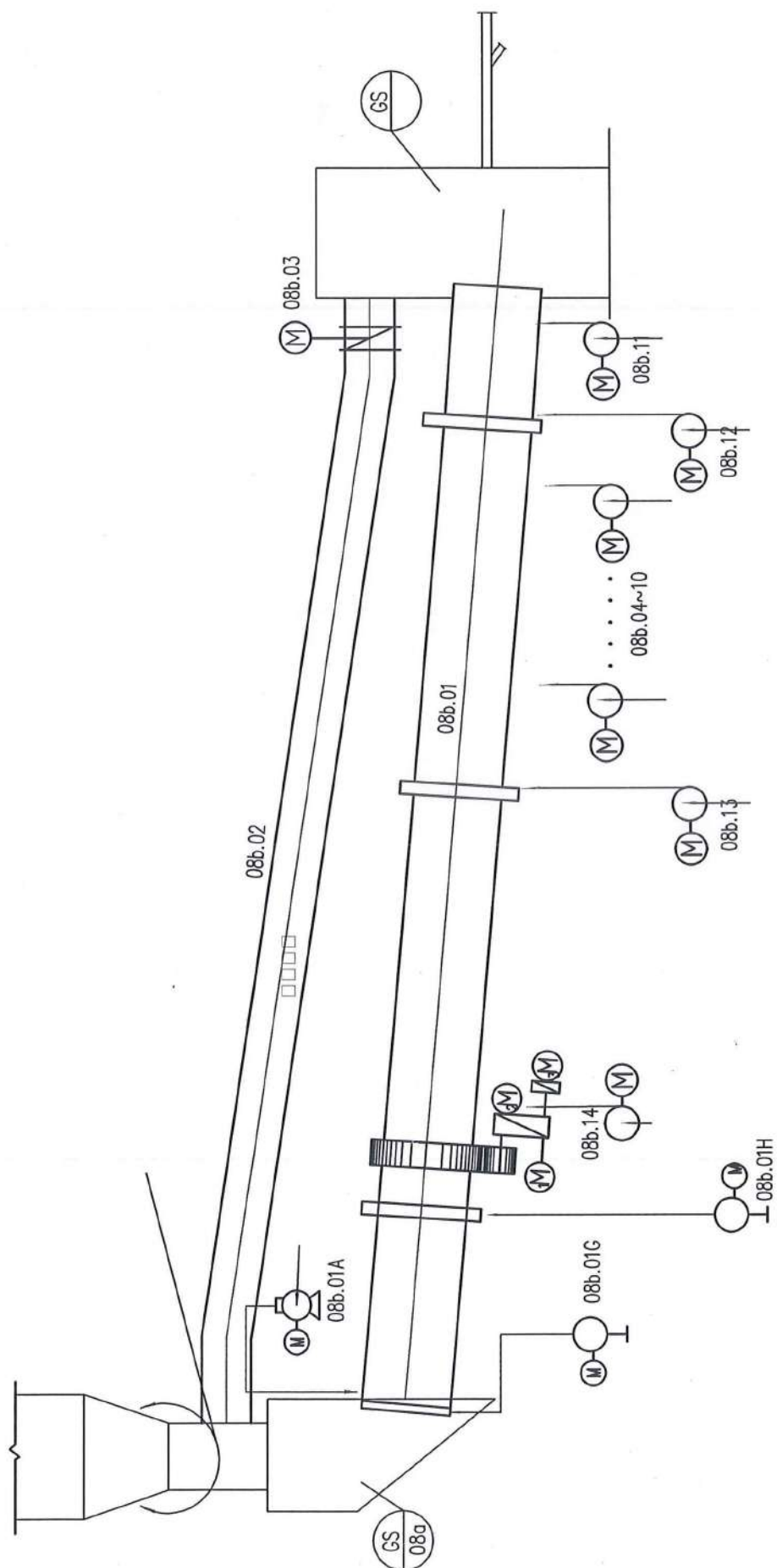
# Sơ đồ công nghệ silo bột liệu



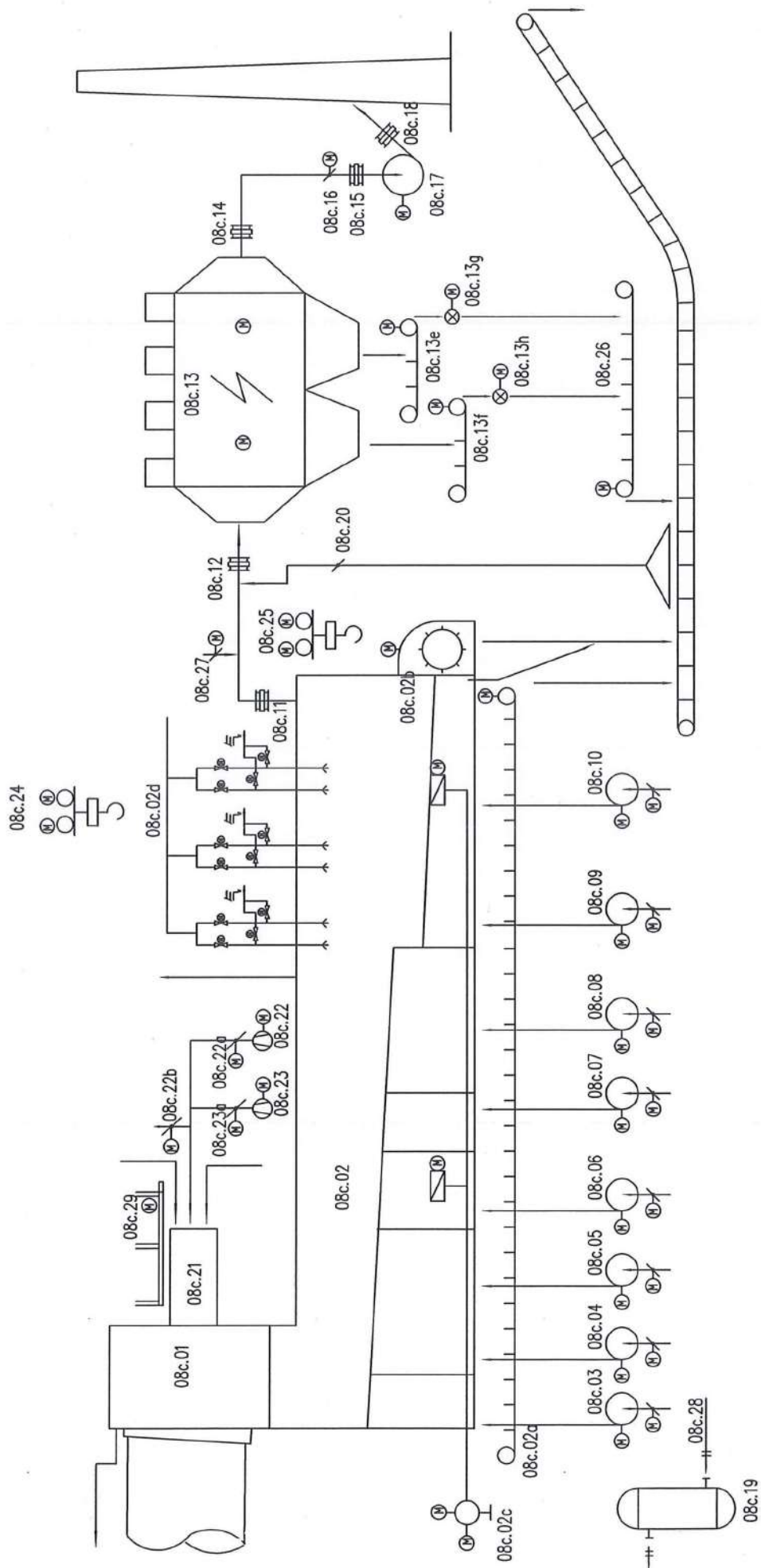
Sơ đồ công nghệ tháp trao đổi nhiệt



# Sơ đồ công nghệ lò nung



# Sơ đồ công nghệ ghi làm lạnh



23/43

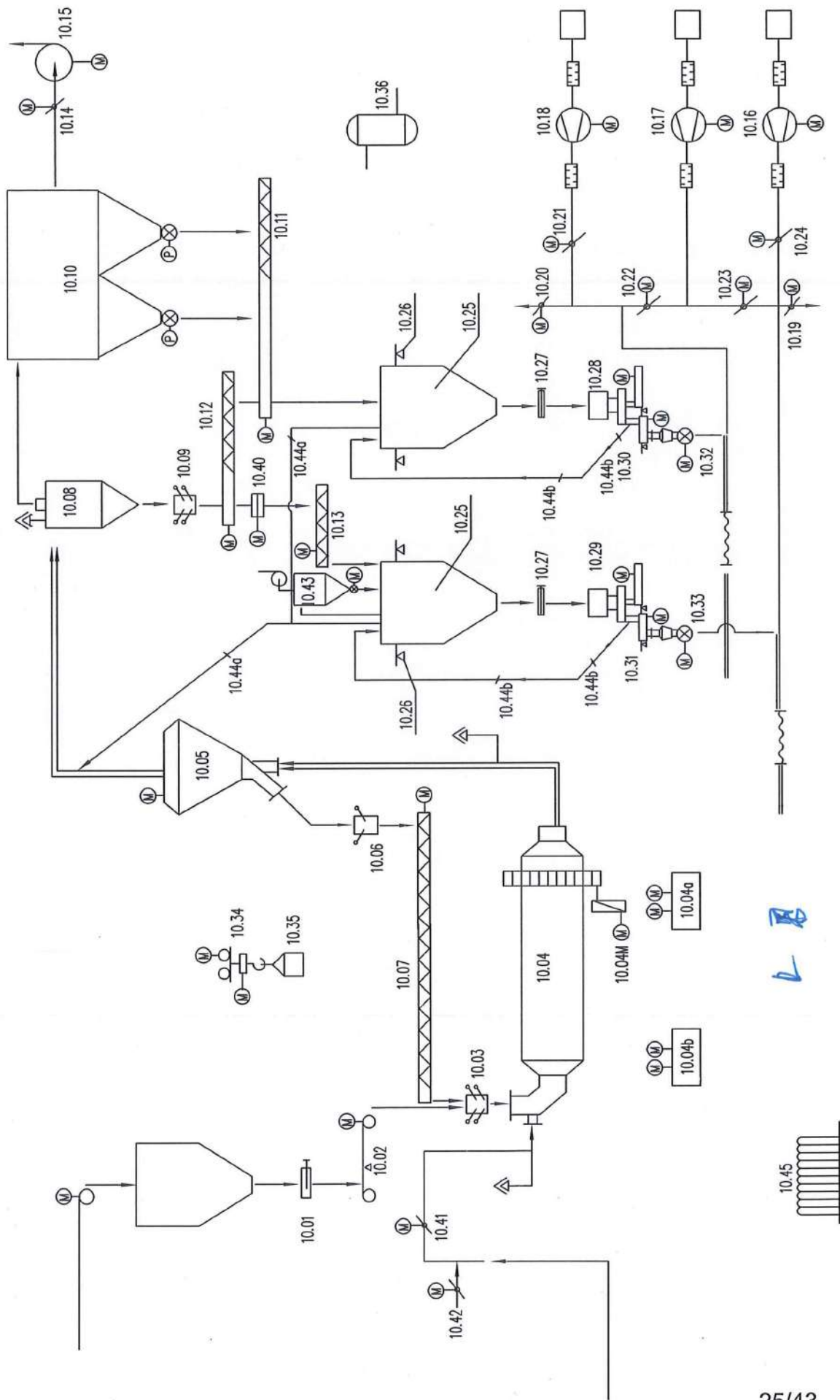
The diagram illustrates a complex chemical process flow. Key components include:

- Feed and Initial Processing:** Feed enters at 09.04, passes through a pump (09.05) and a heat exchanger (09.23a) into a large reactor (09.02). A side stream (09.03) is also fed into the reactor.
- Distillation and Separation:** The reactor effluent goes to a distillation column (09.06). The bottom product (09.07) is pumped (09.08) to a storage tank (09.09). The top product (09.08) is pumped (09.09) to another distillation column (09.11).
- Intermediate Storage and Processing:** The output of the second distillation column (09.12) is pumped (09.13) to a storage tank (09.14). This stream then goes to a third distillation column (09.15).
- Final Products and Recycling:** The bottom product (09.16) is pumped (09.17) to a storage tank (09.18). The top product (09.19) is pumped (09.20) to a storage tank (09.21). A side stream (09.22) is also fed into the reactor. A final product (09.23b) is shown at the bottom right.

喜

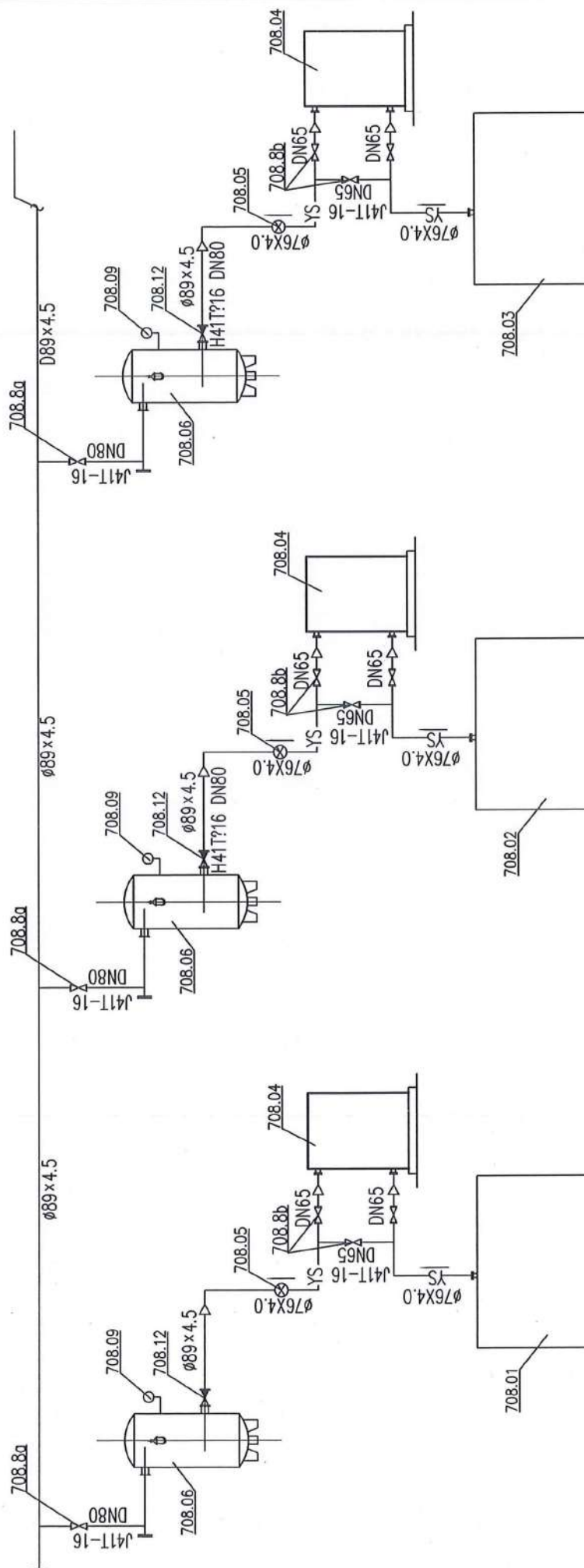


Sơ đồ công nghệ nghiền than





# Sơ đồ công nghệ trạm nén khí



6.1.2. Việc giao Hàng hoá của Hợp đồng này sẽ tiến hành bằng đường hàng không, đường biển hoặc đường bộ, mà không làm thay đổi giá trị Hợp đồng và theo đúng lịch giao hàng.

6.1.3. Trước khi giao Hàng hoá, Người Bán cung cấp các thông tin về vận tải. Người Bán cam kết trong mọi trường hợp, tàu biển phải đủ tiêu chuẩn, năng lực đi biển theo Tiêu chuẩn Quốc tế. Cảng xếp hàng của các Hàng hoá Hợp đồng này là những cảng chính do Người Bán lựa chọn. Trong mọi trường hợp tàu biển phải đủ tiêu chuẩn tàu vận tải biển theo thông lệ Quốc tế và có các chứng chỉ về an toàn về cảng và vận tải quốc tế (ISPS Code - International Ship and Port Facility Security Code).

6.2. Người Bán hoàn thành việc giao Hàng hoá của Hợp đồng trong vòng 9 (chín) tháng kể từ Ngày hiệu lực của Hợp đồng phù hợp với lịch giao hàng của Hợp đồng này. Ngoại trừ máy nghiền dùng cho nghiền liệu thô, Người Bán có thể giao chậm nhất là tháng thứ 13 kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.

6.2.1. Trong vòng 60 (sáu mươi) ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực, Người Bán sẽ gửi cho Người Mua 06 (sáu) bản lịch giao hàng sơ bộ Hàng hoá và 06 (sáu) bản lịch giao Tài liệu kĩ thuật cuối cùng để Người Mua nghiên cứu và góp ý. Lịch giao hàng sơ bộ phải bao gồm các thông tin về trọng lượng tịnh, trọng lượng cả bì, tổng giá trị, ngày giao hàng, cảng xếp hàng v.v... của từng chuyến hàng. Nếu Người Mua có ý kiến về lịch giao hàng sơ bộ thì phải gửi đến cho Người Bán trong vòng 10 ngày (mười) ngày kể từ ngày nhận được lịch giao hàng sơ bộ do Người Bán gửi.

6.2.2. Trong vòng 90 (chín mươi) ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực, Người Bán sẽ gửi cho Người Mua 06 (sáu) bản lịch giao hàng cuối cùng, quy định cụ thể tên và số danh mục, thông số, số lượng, đơn giá, tổng giá, trọng lượng cả bì, trọng lượng tịnh Hàng hoá của Hợp đồng, cảng xếp hàng và ngày dự kiến sẵn sàng xếp hàng của từng chuyến hàng, ngày giao hàng tại cảng đến của nước Người Mua, bản vẽ kích thước trọng lượng chi tiết của các thiết bị siêu trường có kích thước hơn 12 x 3 x 3 m (dài x rộng x cao) và thiết bị siêu trọng có trọng lượng hơn 25 tấn và các thông tin có liên quan đến các điều kiện đặc biệt và các chỉ dẫn cần thực hiện đối với việc vận tải và lưu kho các hàng nguy hiểm và dễ cháy.

Khi Người Mua chấp nhận bản lịch giao hàng cuối cùng nêu trên, Hàng hóa phải được giao theo đúng lịch giao hàng cuối cùng và Người Mua sẽ dựa trên lịch giao hàng cuối cùng này để xác định việc giao Hàng hoá chậm.

Khi Người Bán chuẩn bị giao hàng thì sẽ thông báo cho Người Mua. Trong trường hợp Người Mua chưa chuẩn bị được kho bãi chứa Hàng hoá thì Người Mua có trách nhiệm thông báo lại với Người Bán nhưng thời hạn nhận hàng là không quá 20 (hai mươi) ngày kể từ ngày Người Mua nhận được thông báo.

Người Bán không được phép giao hàng sớm hơn lịch giao hàng cuối cùng này mà không có sự đồng ý trước bằng văn bản của Người Mua.

6.2.3. Trong mọi trường hợp, thời gian từ ngày giao hàng hoá cho tới ngày đến cảng đến Việt Nam không được quá 30 ngày đối với cảng đi từ Châu Á.



- 6.3. Việc giao Hàng hóa sẽ được thực hiện trên cơ sở điều kiện CIF cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam phù hợp với Incoterms 2000. Người Bán chịu trách nhiệm chi phí bảo hiểm liên quan đến hàng hóa, chi phí dỡ hàng hóa xong lên bờ cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam.
- 6.4. Việc giao Tài liệu kỹ thuật bằng đường hàng không (DHL) sẽ được thực hiện trên cơ sở điều kiện DDU trụ sở chính của Người Mua tại nước CHXHCN Việt Nam, phù hợp với Incoterms 2000. Địa chỉ trụ sở chính của Người Mua như sau :

#### **CÔNG TY TNHH PHÚ TÂN**

Địa chỉ đăng ký : Thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam

Điện thoại : +84. 03203.528.377  
+84. 03203.824.998

Fax : +84. 03203.528.377

Email : nguyenthang2511@yahoo.com

Người đại diện : Cao Văn Tý

Chức vụ : Giám đốc

- 6.5. Thiết bị sẽ được giao với đầy đủ các phụ kiện và phụ tùng phù hợp với lịch giao hàng để đảm bảo việc lắp đặt Nhà máy và chạy thử đúng hạn.

#### **ĐIỀU 7 : BAO BÌ VÀ KÝ MÃ HIỆU**

- 7.1. Hàng hóa phải được đóng gói theo tiêu chuẩn đóng gói hàng hóa xuất khẩu đường biển, đường bộ và đường hàng không. Người Bán sẽ cho đóng gói Hàng hóa với bao bì làm bằng vật liệu mới, chất lượng tốt, tùy theo hình dáng, các đặc tính của Hàng hóa và sẽ áp dụng các biện pháp để bảo vệ hàng khỏi bị ẩm, nước mưa, rỉ và hao mòn, va chạm .v.v... để có thể vận chuyển trên biển, trung chuyển, vận chuyển trong nội địa hoặc có thể lưu kho an toàn.
- 7.2. Để đảm bảo lắp đặt các Hàng hóa, các phụ kiện tháo rời trong các kiện hàng sẽ được Người Bán dán nhãn bằng tiếng Anh, trong đó ghi rõ tên thiết bị chính, phụ kiện, mã hiệu và vị trí trong bản vẽ lắp đặt để Người Mua có thể xác định được rõ vị trí các phụ kiện trong bản vẽ lắp đặt. Các dụng cụ sẽ được ghi Bên ngoài "Dụng cụ" ngoài các chi tiết nêu trên.
- 01 (một) tháng trước khi giao chuyển thiết bị đầu tiên, Người Bán sẽ cung cấp 01 hệ thống dán nhãn và nhận biết. Hệ thống này cần được tuân thủ trong suốt thời gian giao hàng.



- 7.3. Người Bán sẽ ghi các ký mã hiệu sau một cách rõ ràng bằng tiếng Anh lên 02 mặt bên của mỗi kiện hàng bằng mực không phai.

|                                |                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Tên Người cung cấp             | :                                                              |
| Số Hợp đồng                    | :                                                              |
| Đối tượng được cung cấp        | :                                                              |
| Kiện số                        | :                                                              |
| Tên thiết bị                   | :                                                              |
| Tên mục hàng                   | :                                                              |
| Sản xuất tại                   | :                                                              |
| Trọng lượng tịnh               | : KGS                                                          |
| Trọng lượng cả bì              | : KGS                                                          |
| Kích thước                     | : (Dài x Rộng x Cao) cm.                                       |
| Tên và địa chỉ người nhận hàng | : Công ty TNHH Phú Tân<br>nước CHXHCN Việt Nam.                |
| Cảng tới                       | : Cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng<br>nước CHXHCN Việt Nam. |

Để phù hợp với đặc tính và các yêu cầu khác nhau khi giao mỗi thiết bị, trên các kiện phải ghi một cách rõ ràng "Cẩn thận khi bốc dỡ", "Đặt hàng theo chiều này", "Giữ khô" .v.v... bằng tiếng Anh và các ký mã hiệu mô tả thích hợp để tránh các tổn thất có thể xảy ra.

Các nội dung trên sẽ được ghi trên nhãn kim loại hoặc viết bằng mực không phai trên hai mặt chéo của mỗi kiện hàng không có bao bì.

Đối với các hàng hoá siêu trường và siêu trọng phải ghi trên mỗi kiện hàng hoá vị trí trọng tâm và vị trí móc cầu để tạo thuận lợi cho việc bốc, dỡ, di chuyển và vận chuyển hàng hoá.

- 7.4. 06 (sáu) bản Phiếu đóng gói hàng hoá của mỗi kiện hàng trong đó :
1. 03 (ba) bản Phiếu được đặt trong phong bì không thấm nước sẽ buộc vào bên ngoài mỗi kiện hàng.
  2. 03 (ba) bản Phiếu còn lại được gửi bằng thư chuyển phát nhanh cho Người Mua.
- 7.5. Các Tài liệu kỹ thuật do Người Bán cấp sẽ phải được đóng gói phù hợp với vận chuyển hàng không và bảo vệ chống ẩm, nước mưa và hao mòn.

Trên mỗi kiện hàng phải ghi các ký mã hiệu sau bằng tiếng Anh :

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Tên Người cung cấp             | : |
| Số Hợp đồng                    | : |
| Tên và địa chỉ người nhận hàng | : |

#### CÔNG TY TNHH PHÚ TÂN

|                 |                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Địa chỉ đăng ký | : thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam |
| Điện thoại      | : +84. 03203.528.377<br>+84. 03203.824.998                                       |
| Fax             | : +84. 03203.528.377                                                             |
| Email           | : nguyenthang2511@yahoo.com                                                      |
| Người đại diện  | : Ông Cao Văn Tý                                                                 |
| Chức vụ         | : Giám đốc                                                                       |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Trọng lượng tổng/tịnh ước tính | : |
| Hòm số/Kiện số/Tổng số kiện    | : |





## **ĐIỀU 8 : ĐÀM PHÁN GIỮA CÁC BÊN VÀ TÀI LIỆU KỸ THUẬT**

- 8.1. Người Bán sẽ tiến hành công việc thiết kế theo các tiêu chuẩn Trung Quốc và tiêu chuẩn quốc tế hiện hành. Tuy nhiên, Người Bán phải tính kỹ về điều kiện thực tế ở Việt Nam như: nhiệt độ, độ ẩm cao, vùng có động đất, gió và các điều kiện tại Địa điểm Nhà máy như được quy định trong Hợp đồng.

Các thiết kế và tài liệu kỹ thuật của nhà cung cấp phụ của Người Bán sẽ phải được chứng nhận bởi Người Bán về sự phù hợp với các quy định của Hợp đồng này.

- 8.2. Công việc thiết kế Nhà máy theo Hợp đồng này được quy định chi tiết trong Phụ lục I-5 và Phụ lục II như sau :

Trong vòng 15 (mười lăm) ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực, Người bán và Người mua sẽ thông tin cho nhau để trao đổi về thiết kế. Hai Bên sẽ phải thảo luận và thống nhất những nội dung sau:

- 1) Người Bán cung cấp và giải thích cho Người Mua về bản vẽ tổng mặt bằng cuối cùng và các vấn đề thiết kế kỹ thuật khác sẽ được các Bên thảo luận và đi đến thoả thuận.
- 2) Người Bán sẽ thông báo cho Người Mua yêu cầu của mình để Người Mua khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn.
- 3) Thảo luận các vấn đề thiết kế liên quan.
- 4) Thảo luận và thống nhất tiến độ thực hiện các hạng mục của Hợp đồng.
- 5) Thảo luận và thống nhất về danh sách các tài liệu kỹ thuật cần được Người Mua thông qua.
- 6) Thảo luận và thống nhất lịch giao Tài liệu kỹ thuật sơ bộ

Trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ Ngày hiệu lực của Hợp đồng, hai bên sẽ phải thảo luận và thống nhất các nội dung sau :

- 1) Thảo luận các vấn đề kỹ thuật liên quan.
- 2) Thảo luận và thống nhất lịch giao Tài liệu kỹ thuật cuối cùng (chi tiết)
- 3) Thảo luận và thống nhất lịch giao Hàng hóa sơ bộ

Trong vòng 40 (bốn mươi) ngày kể từ Ngày hiệu lực của Hợp đồng, hai Bên sẽ phải thảo luận và thống nhất các nội dung sau :

- 1) Thảo luận các vấn đề kỹ thuật liên quan.
- 2) Thảo luận và thống nhất lịch giao Hàng hóa cuối cùng (chi tiết)

8.3. Trong vòng 3 tháng kể từ Ngày hiệu lực của Hợp đồng, Người Bán sẽ cung cấp toàn bộ Tài liệu thiết kế kỹ thuật như đã nêu tại Phụ lục I-5 và Phụ lục II của Hợp đồng cho Người Mua phù hợp với tiến độ thực hiện hợp đồng quy định tại Phụ lục III của Hợp đồng và lịch giao Tài liệu kỹ thuật cuối cùng (chi tiết).

Việc giao Tài liệu thiết kế kỹ thuật được thực hiện theo nguyên tắc giao từng phần để Người Mua có đủ thời gian làm công tác thẩm định.

Toàn bộ Tài liệu thiết kế kỹ thuật do Người Bán cung cấp phải đảm bảo chất lượng. Người Bán phải hạn chế tối đa các sai sót. Nếu có những sai sót đáng kể ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện của Hợp đồng thì hai Bên sẽ xem xét và thống nhất cách giải quyết theo nội dung Điều 11 của Hợp đồng này.

8.4. Từ tháng thứ 3 (ba) kể từ Ngày hiệu lực của Hợp đồng, Người Bán sẽ bắt đầu cung cấp bản vẽ thiết kế thi công hạng mục đầu tiên cho Người Mua và trong vòng 6 tháng kể từ Ngày hiệu lực của Hợp đồng, Người Bán phải kết thúc việc cung cấp cho Người Mua tất cả các bản vẽ thiết kế chi tiết cho bố trí và lắp đặt thiết bị và lắp ráp theo tiến trình thực hiện của từng hạng mục công trình phù hợp với tiến độ thực hiện hợp đồng quy định tại Phụ lục III của Hợp đồng và lịch giao Tài liệu kỹ thuật cuối cùng (chi tiết) đã được các Bên đàm phán thống nhất. Các tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng sẽ được cung cấp cho Người Mua trong vòng 7 (bảy) tháng kể từ Ngày hiệu lực của Hợp đồng.

8.5. Người Bán sẽ chuẩn bị và giao cho Người Mua 06 (sáu) bộ Tài liệu và thiết kế kỹ thuật gốc bằng tiếng Anh.

## **ĐIỀU 9 : NGÔN NGỮ, ĐƠN VỊ ĐO, TIÊU CHUẨN VÀ GIÁM ĐỊNH**

9.1. Tài liệu Hợp đồng, báo cáo, liên hệ, thư tín giữa hai Bên, lệnh và chỉ dẫn công việc .v.v... và tất cả các thông báo an toàn sẽ được thực hiện bằng tiếng Anh.





Hệ thống quốc tế các đơn vị đo lường SI (hệ mét) sẽ được áp dụng khi thực hiện Hợp đồng.

- 9.2. Người Bán sẽ tiến hành việc sản xuất Hàng hóa và thử nghiệm thiết bị và vật liệu do Người Bán cung cấp theo tiêu chuẩn và các quy phạm hiện hành của quốc tế ISO) và Trung Quốc (GB).

Trong vòng 15 (mười lăm) ngày sau ngày ký Hợp đồng, Người Bán sẽ gửi bằng thư chuyển phát nhanh có bảo đảm cho Người Mua danh sách các tiêu chuẩn và quy phạm áp dụng trong việc thiết kế chế tạo và lắp đặt Hàng hoá.

- 9.3. Trong trường hợp Người Mua có ý kiến về tiêu chuẩn và quy phạm nói trên, các ý kiến này sẽ được gửi cho Người Bán không muộn hơn 02 tuần (hai tuần) sau ngày nhận được danh sách tiêu chuẩn và quy phạm quy định tại mục 9.2. nói trên.

- 9.4. Tất cả Hàng hoá do Người Bán cung cấp như đã quy định tại Phụ lục I và Phụ lục II của Hợp đồng này không tính đến nước sản xuất hoặc nơi nhà sản xuất đặt trụ sở, đều phải được giám định và thử nghiệm cần thiết và phải có Chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp

Người Mua sẽ không chấp nhận bất cứ Hàng hoá nào theo quy định trong Phụ lục VI của Hợp đồng này mà không được Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa chứng nhận về chất lượng, số lượng và tính phù hợp (Giấy chứng nhận giám định Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa).

Tất cả các chi phí liên quan đến việc giám định Hàng hoá Hợp đồng do Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa tiến hành do Người Bán chịu.

- 9.5. Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa hoàn toàn chịu trách nhiệm và thay mặt cho Người Mua, bảo vệ quyền lợi cho Người Mua về phương diện số lượng và chất lượng Hàng hoá.

Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa sẽ báo cáo với Người Mua và Người Mua có thể từ chối bất kỳ Hàng hoá nào không phù hợp với Hợp đồng. Người Bán bằng chi phí của mình sẽ tiến hành các biện pháp cần thiết giám định lại để Cục kiểm định và kiểm dịch nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa chấp thuận hoặc thay thế Hàng hoá đó.



9.6. Việc giám định khi mở kiện hàng các Hàng hoá của Hợp đồng do Người Bán cung cấp sẽ được thực hiện tại Địa điểm Nhà máy do Người Mua và/hoặc Cơ quan giám định do Người Mua chỉ định tiến hành với chi phí của Người Mua.

- Trong quá trình giám định khi mở kiện hàng được thực hiện, nếu tìm thấy bất kỳ sự thiếu hụt, lỗi hoặc hư hỏng của Hàng hoá mà không phù hợp với các tiêu chuẩn chất lượng của Hợp đồng này, các Bên sẽ lập và ký một Biên bản chi tiết. Biên bản này sẽ được coi là bằng chứng có hiệu lực để Người Mua khiếu nại Người Bán thay thế, sửa chữa hoặc bổ sung Hàng hoá phù hợp với Điều 9.8. trong trường hợp trách nhiệm thuộc Người Bán.
- Trong thời gian giám định mở kiện hàng, Người Mua có quyền tiến hành giám định theo các tiêu chuẩn hiện hành của Người Mua, trong trường hợp Người Bán cung cấp các tiêu chuẩn giám định được coi là không đầy đủ hoặc không kịp thời.

9.7. Trong trường hợp đại diện của Người Bán không thể tham gia giám định được do nguyên nhân phát sinh từ phía Người Bán, Người Mua sẽ có quyền tiến hành giám định và thử nghiệm độc lập. Nếu có vấn đề nảy sinh như đã nêu trong Hợp đồng này, Cơ quan giám định do Người Mua chỉ định sẽ cấp Biên bản giám định và Biên bản này là cơ sở pháp lý để Người Mua khiếu nại Người Bán thay thế, sửa chữa hoặc cung cấp Hàng hoá thêm trong trường hợp trách nhiệm thuộc về Người Bán.

9.8. Theo quy định ở Điều 6.6, 9.6, 9.7 Người Bán sẽ thay thế và/hoặc sửa chữa các hàng hóa lỗi và/hoặc hư hỏng và gửi lại miễn phí và đúng thời hạn các bộ phận nào của Hàng hoá bị bỏ sót.

Mọi khiếu nại và các tài liệu có liên quan sẽ được thực hiện bằng fax hoặc qua đường bưu điện gửi đến Người Bán.

Người Bán sẽ trả lời Người Mua về giải quyết khiếu nại đó trong vòng 7 (bảy) ngày sau khi nhận được khiếu nại của Người Mua.

Trong trường hợp hàng hoá nhận được không phù hợp hoặc khác biệt với những quy định của Hợp đồng, Người Bán sẽ có trách nhiệm cung cấp, bằng chi phí của mình, hàng hoá khác trong vòng 1 tháng sau khi nhận được khiếu nại của Người Mua.



Người Mua sẽ hoàn trả lại số hàng hoá không phù hợp đó theo yêu cầu và bằng chi phí của Người Bán. Trường hợp Người Bán không cung cấp thiết bị trong vòng 1 (một) tháng quy định ở trên thì Người Mua có quyền tìm mua thiết bị từ nguồn khác và từ chối thiết bị tương ứng của Người Bán. Phần chi phí bổ sung sẽ do Người Bán chịu.

- 9.9. Việc Người Mua nghiệm thu công việc, khước từ kiểm tra hoặc tham gia giám định sẽ không làm giảm bớt trách nhiệm của Người Bán trong việc cung cấp Hàng hoá phù hợp với yêu cầu của Hợp đồng.
- 9.10. Kiểm tra trước khi đóng gói hàng hoá để giao hàng.  
Trước mỗi chuyến giao hàng, đoàn cán bộ kỹ thuật của Người Mua sẽ sang Trung Quốc để tiến hành việc kiểm tra hàng hoá được giao trong từng chuyến. Việc kiểm tra này sẽ không giải phóng người Bán khỏi trách nhiệm cung cấp Hàng hoá theo quy định trong Hợp đồng.

## **ĐIỀU 10. THAY ĐỔI**

### **10.1. Những thay đổi theo đề xuất của Người Mua**

- 10.1.1. Trong vòng 30 ngày (ba mươi ngày) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực Người Mua có thể gửi cho Người Bán bằng văn bản yêu cầu thay đổi hợp lý về bất cứ một hoặc nhiều khoản mục Hàng hoá, Tài liệu kỹ thuật của Nhà máy. Trong trường hợp Người Mua cần thay đổi qui cách thiết bị lớn hơn, hoặc tăng thêm thiết bị thì Người Mua chịu trách nhiệm chi phí về việc tăng này.

Tuy nhiên, Tổng trị giá các yêu cầu thay đổi chỉ giới hạn trong phạm vi  $\pm 10\%$  của Tổng giá trị Hợp đồng.

- 10.1.2. Trong vòng 21 (hai mươi mốt) ngày sau khi nhận được yêu cầu nêu trên của Người Mua, Người Bán sẽ gửi một báo giá hợp lý với đầy đủ các chi tiết về mọi sự thay đổi của Tổng giá Hợp đồng, lịch biểu giao hàng, các điều kiện bảo hành và điều kiện của Hợp đồng có thể phát sinh do các yêu cầu thay đổi của Người Mua.

- 10.1.3. Báo giá của Người Bán sẽ phải dựa trên các đơn giá hoặc tỷ lệ có thể được áp dụng mà đã được các Bên thoả thuận hoặc được quy định trong Hợp đồng và trong trường hợp không áp dụng những đơn giá hoặc tỷ lệ đó, Người Bán sẽ báo giá một cách hợp lý có tính đến sự điều chỉnh do sự lên xuống của giá cả trên thị trường liên quan.

- 10.1.4. Trong vòng 14 (mười bốn) ngày sau khi nhận được báo giá của Người Bán, Người Mua sẽ gửi văn bản trả lời để các Bên xem xét đi đến thoả thuận. Thời gian các Bên xem xét và thoả thuận sẽ không được quá 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Người Mua nhận được báo giá của Người Bán.
- 10.2. Những thay đổi theo đề xuất của Người Bán
- 10.2.1. Người Bán có thể vào bất kỳ thời điểm nào với sự chấp thuận của Người Mua tiến hành thực hiện những thay đổi về thiết bị của Hợp đồng nếu Người Bán xét thấy có lợi hơn cho việc thực hiện Hợp đồng và Người Bán sẽ phải chịu mọi chi phí.
- 10.2.2. Những thay đổi như vậy sẽ không dẫn đến bất kỳ sự điều chỉnh nào về giá trị Hợp đồng hoặc các điều khoản và các điều kiện của Hợp đồng.
- 10.2.3. Người Bán sẽ thông báo bằng văn bản cho Người Mua những dự kiến thay đổi và Người Mua sẽ chấp thuận hoặc không chấp thuận trong vòng 2 tuần sau khi nhận được thông báo bằng văn bản của Người Bán.
- 10.3. Mọi thay đổi sẽ có hiệu lực khi các Bên thoả thuận bằng văn bản và là Phụ lục của Hợp đồng này.

## **ĐIỀU 11. TRỌNG TÀI VÀ LUẬT**

- 11.1. Trong trường hợp có sự bất đồng, khiếu nại hoặc tranh chấp phát sinh hoặc có liên quan đến Hợp đồng này, hoặc là sự vi phạm Hợp đồng, các Bên sẽ gặp nhau và cố gắng hết sức để tìm cách hoà giải.
- 11.2. Nếu sau 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày mà hai Bên không thể giải quyết được tranh chấp Hợp đồng bằng thương lượng, tham chiếu với điều khoản này, gửi công văn yêu cầu hoà giải, vấn đề này cuối cùng sẽ được phán xử theo các quy tắc phân xử của Trung tâm trọng tài quốc tế Việt Nam bên cạnh Phòng thương mại và Công nghiệp Việt Nam theo thông lệ Quốc tế. Trong quá trình phân xử, Người Bán có thể mời cơ quan hữu quan của Trung Quốc cùng tham gia.
- 11.3. Chi phí trọng tài và các chi phí hành chính khác từng Bên sẽ phải chịu theo phán quyết của trọng tài. Hai bên vẫn phải có nghĩa vụ tích cực thực hiện tiếp các phần khác của Hợp đồng không liên quan đến các bất đồng, tranh chấp nói trên.
- 11.4. Luật áp dụng cho Hợp đồng này là Luật Quốc tế.
- 11.5. Trong thời gian xét xử, nếu các Bên thoả thuận tiếp tục thực hiện Hợp đồng thì các Bên sẽ duy trì các nghĩa vụ quy định trong Hợp đồng đang được trọng tài xét xử.

## **ĐIỀU 12 : THUẾ VÀ LỆ PHÍ**



- 12.1. Người Mua phải trả tất cả các loại thuế, lệ phí hải quan, phí, thuế trước bạ, thuế quan các loại (địa phương, công cộng hay quốc gia) hiện tại hoặc tương lai ở Việt Nam liên quan đến việc thực hiện Hợp đồng do các cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam thu.
- 12.2. Người Mua chịu trách nhiệm xin giấy phép liên quan đến việc nhập khẩu và thu xếp tất cả các thủ tục hải quan cần thiết để nhập khẩu Hàng hoá và Tài liệu kỹ thuật của Hợp đồng.

### **ĐIỀU 13. KẾT THÚC HỢP ĐỒNG DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG**

- 13.1. Người Mua có quyền đình chỉ hoặc kết thúc một phần hoặc toàn bộ Hợp đồng bằng cách gửi cho Người Bán thông báo bằng văn bản mà không phải chịu chi phí nào đối với việc Người Bán vi phạm Hợp đồng (trừ trường hợp bất khả kháng) và không khắc phục được các vi phạm đó trong vòng 30 (ba mươi) ngày sau khi nhận được văn bản thông báo nói trên. Các chi phí phát sinh do việc đình chỉ hoặc kết thúc Hợp đồng này gây ra mà Người Mua phải trả để khắc phục việc vi phạm nói trên sẽ do Người Bán chịu.
- 13.2. Trong trường hợp Người Mua thông báo kết thúc một phần hay toàn bộ Hợp đồng theo Điều 13.1., Người Mua có thể mua các Hàng hoá tương đương với các Hàng hóa không được giao theo các điều kiện và phương thức thích hợp và Người Bán phải chịu trách nhiệm với Người Mua về các chi phí trực tiếp phát sinh để mua những Hàng hóa tương đương đó theo các điều kiện và điều khoản của Hợp đồng dựa trên các tài liệu làm bằng chứng.
- 13.3. Trong trường hợp các Bên không thể thoả thuận được về các chi phí kết thúc Hợp đồng, vấn đề này sẽ được đem ra trọng tài phán xét theo Điều 11. Trọng tài và luật của Hợp đồng này.

### **ĐIỀU 14. BẤT KHẢ KHÁNG**

- 14.1. Mọi tình huống xảy ra sau khi Hợp đồng có hiệu lực ảnh hưởng trực tiếp đến việc thực hiện toàn bộ và/hoặc một phần nghĩa vụ Hợp đồng này và chứng minh được rằng :
- Việc không thực hiện các nghĩa vụ Hợp đồng là do trở ngại xảy ra ngoài sự kiểm soát của các Bên ký Hợp đồng.
  - Các Bên ký Hợp đồng không thể trừ liệu được trở ngại và tác động của những tình huống đó đối với khả năng thực hiện Hợp đồng.
  - Các bên không thể né tránh hoặc khắc phục những tình huống đó.
  - Do các yếu tố bất thường gây ra.

Những tình huống này sẽ được coi là trường hợp bất khả kháng.

- 14.2. Những tình huống nói trên có thể nảy sinh từ những sự kiện sau đây gây ra, nhưng không giới hạn :



- Chiến tranh có tuyên bố hay không tuyên bố, nội chiến, nổi loạn và cách mạng, hành động cướp bóc, hành động phá hoại .....
  - Thiên tai như : bão tố, lũ lụt, gió lốc, động đất, sóng thần, phá hoại do sét đánh .....
  - Nổ, cháy, huỷ diệt Nhà máy, máy móc, thiết bị ....
  - Mọi hành động lấn công, đình công, tẩy chay, bế xưởng, chiếm giữ nhà xưởng, Nhà máy của các Bên .....
- 14.3. Bên yêu cầu được miễn giảm nghĩa vụ thực hiện theo Hợp đồng do bất khả kháng sẽ được miễn trừ trách nhiệm bồi thường cũng như các nghĩa vụ và/hoặc trách nhiệm khác xuất phát từ việc chậm trễ do bất khả kháng và thời gian thực hiện nghĩa vụ sẽ tự động kéo dài bằng thời gian do bất khả kháng gây ra, với điều kiện là mọi thủ tục dưới đây được thực hiện đầy đủ.
- 14.4. Bên yêu cầu giảm thực hiện nghĩa vụ theo Hợp đồng do bất khả kháng sẽ thông báo cho Bên kia ngay lập tức bằng fax nhưng không quá 20 (hai mươi) ngày sau khi bắt đầu và kết thúc bất khả kháng, và xác nhận lại bằng thư đảm bảo gửi bằng đường hàng không trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ sau ngày gửi điện.
- 14.5. Thông báo nói trên phải có bằng chứng cho sự việc xảy ra, bản chất của sự việc, ngày bắt đầu, nếu có thể và ngày kết thúc cùng hậu quả. Những thông tin này phải được xác nhận bằng việc Phòng thương mại quốc gia của nước liên quan cấp chứng nhận về sự việc xảy ra và thời gian kéo dài của sự việc được thông báo.
- 14.6. Nếu những thủ tục trên không được tuân thủ, Bên yêu cầu sẽ mất quyền yêu cầu giảm nghĩa vụ Hợp đồng do bất khả kháng gây ra.
- 14.7. Trường hợp bất khả kháng kéo dài hơn 01 (một) tháng liên tục thì trong tháng thứ hai cả hai Bên sẽ cùng nhau bàn bạc thống nhất cách giải quyết. Khi bất khả kháng kết thúc, Bên liên quan được phép thực hiện Hợp đồng thêm một thời gian hợp lý theo các điều kiện được thoả thuận giữa các Bên.

Nếu không đạt được thoả thuận hoặc bất khả kháng kéo dài quá 06 (sáu) tháng kể từ ngày bắt đầu và các Bên không đạt được sự nhất trí về giải pháp khắc phục, các Bên có quyền kết thúc Hợp đồng. Thông báo kết thúc Hợp đồng phải quy định rõ việc kết thúc Hợp đồng là do Bất khả kháng gây ra, mức độ công việc theo Hợp đồng bị kết thúc và ngày mà việc kết thúc Hợp đồng sẽ có hiệu lực. Trong trường hợp này nếu không tự giải quyết, Điều 11. Trọng tài và luật sẽ được thực hiện.

## **ĐIỀU 15. CÁC GIẤY PHÉP NHẬP KHẨU/XUẤT KHẨU**

- 15.1. Với chi phí và rủi ro về mình, Người Bán xin kịp thời từ các Cơ quan thẩm quyền của nước xuất xứ hàng hoá cấp giấy phép xuất khẩu cần thiết, nếu có, để xuất khẩu sang và sử dụng tại nước CHXHCN Việt Nam các Hàng hoá của Hợp đồng để thực hiện các nghĩa vụ của Người Bán của Hợp đồng này nói chung.
- 15.2. Trong vòng 30 ngày kể từ ngày hiệu lực hợp đồng, Người Bán sẽ thông báo cho Người Mua các giấy phép xuất khẩu cần có.



Trường hợp cần phải có giấy phép xuất khẩu cho việc xuất khẩu sang nước CHXHCN Việt Nam những loại Hàng hoá nào của Hợp đồng, Người Bán sẽ gửi cho Người Mua các giấy phép xuất khẩu đó trong vòng 7 ngày sau ngày Người Bán nhận được giấy phép, tuy nhiên không muộn hơn 1 tháng trước ngày xếp hàng.

Trường hợp không cần thiết phải có giấy phép xuất khẩu cho việc xuất khẩu sang nước CHXHCN Việt Nam những loại Hàng hoá nào của Hợp đồng thì thay cho giấy phép xuất khẩu Người Bán sẽ cung cấp cho Người Mua một thư nêu rằng giấy phép xuất khẩu không cần thiết cho việc xuất khẩu và giao Hàng hoá đó.

- 15.3. Hiệu lực của giấy phép xuất khẩu này phải dài hơn thời gian thực hiện các nghĩa vụ của Người Bán thuộc Hợp đồng này ít nhất 60 (sáu mươi) ngày. Với chi phí và rủi ro thuộc về mình. Người Bán sẽ kéo dài thời hạn của giấy phép xuất khẩu theo thời gian của bất kỳ chậm trễ nào xảy ra trong khi thực hiện Hợp đồng này.
- 15.4. Người Mua với chi phí của mình và rủi ro thuộc về mình sẽ xin bất kỳ giấy phép nhập khẩu nào do Nhà chức trách yêu cầu tại nước CHXHCN Việt Nam cho việc nhập khẩu mọi Hàng hoá của Hợp đồng và cho mục đích thực hiện các nghĩa vụ của Người Mua theo Hợp đồng này.
- 15.5. Hiệu lực của giấy phép nhập khẩu này phải dài hơn thời gian thực hiện các nghĩa vụ của Người Mua thuộc Hợp đồng này ít nhất 60 (sáu mươi) ngày.

#### **ĐIỀU 16. CHẤM DỨT DO KHÔNG TRẢ ĐƯỢC NỢ**

Người Mua có thể bất cứ lúc nào chấm dứt Hợp đồng này bằng cách thông báo bằng văn bản cho Người Bán mà không phải bồi thường cho Người Bán nếu như Người Bán bị phá sản hoặc không trả được nợ, hoặc Người Mua có bằng chứng Người Bán mất cân đối tài chính, có khả năng dẫn đến thiếu năng lực thực hiện Hợp đồng gây ảnh hưởng xấu đến quyền lợi của Người Mua.

#### **ĐIỀU 17. CHUYỂN NHƯỢNG**

Người Bán không được chuyển nhượng toàn bộ hoặc từng phần các nghĩa vụ của mình trong việc thực hiện Hợp đồng này cho bên thứ ba mà không có sự đồng ý trước bằng văn bản của Người Mua.

#### **ĐIỀU 18. BẢNG PHÁT MINH SÁNG CHẾ VÀ/HOẶC BẢN QUYỀN, BẢO MẬT**

- 18.1. Người Bán sẽ chịu mọi trách nhiệm về rủi ro pháp lý đối với bất kỳ phần nào hoặc toàn bộ của các bản quyền, phát minh, các cải tiến, thay đổi trong Thiết





kế, Hàng hoá, Tài liệu kĩ thuật Người Bán cung cấp cho Người Mua, và Người Bán sẽ bảo vệ Người Mua và các nhân viên của Người Mua khỏi những khiếu nại của bên thứ ba về vi phạm bản quyền, bí quyết chế tạo trong việc vận hành Nhà máy được xây dựng do Người Bán cung cấp Hàng hoá, Tài liệu kĩ thuật .

Trong trường hợp phía thứ ba khiếu nại Người Mua ở nước CHXHCN Việt Nam về việc vi phạm bản quyền, Người Mua sẽ thông báo ngay cho Người Bán về khiếu nại đó và Người Bán sẽ chịu mọi phí tổn và rủi ro để bảo vệ và/hoặc giải quyết khiếu nại này.

- 18.2. Người Bán giữ quyền sở hữu mọi nghiên cứu, bản vẽ, kiểu và mọi tài liệu đã công bố và thông báo cho Người Mua hoặc những tài liệu mà Người Mua có thể có trong thời gian thực hiện Hợp đồng. Những tài liệu và thông tin đó chỉ có thể được sử dụng bởi Người Mua trong việc thực hiện Hợp đồng này.

Người Bán phải giữ bí mật tất cả các bản vẽ, thông số, thông tin do Người Mua cung cấp và/hoặc thực hiện bởi Người Bán. Người Bán không được phép tiết lộ các bản vẽ, thông số, thông tin và tài liệu (Kể cả nội dung Hợp đồng này) có liên quan đến công trình cho bất kỳ bên thứ ba nào. Tuy nhiên, các Cơ quan có thẩm quyền và Ngân hàng có liên quan không được coi là Bên thứ ba.

## **ĐIỀU 19. CÁC ĐIỀU KHOẢN KHÁC**

- 19.1. Hợp đồng này và Phụ lục của Hợp đồng được làm bằng 08 bản gốc tiếng Anh, 08 bản gốc tiếng Việt và 08 bản gốc tiếng Trung Quốc có giá trị như nhau, Người Bán giữ 02 bản gốc tiếng Anh, 02 bản gốc tiếng Việt và 02 bản gốc tiếng Trung Quốc, Người Mua giữ 06 bản gốc tiếng Anh, 06 bản gốc tiếng Việt và 06 bản gốc tiếng Trung Quốc.
- 19.2. Những thay đổi, bổ sung cho bản Hợp đồng này phải được hai Bên đồng ý bằng văn bản, và phải được đại diện thẩm quyền của hai Bên ký kết.
- 19.3. Bản Hợp đồng này, các Phụ lục Hợp đồng, các bản vẽ, cũng như các hồ sơ khác có liên quan đến Hợp đồng này sẽ thay thế tất cả các văn bản và tài liệu trao đổi giữa các Bên trước đây.

- 19.4. Các tài liệu kỹ thuật do Người Bán cung cấp cho Người Mua theo quy định tại sẽ được lập thành 06 bản gốc bằng tiếng Anh và 06 đĩa CD-ROMs.
- 19.5. Mọi trao đổi, thông tin, và tài liệu kỹ thuật sẽ được đệ trình bằng tiếng Anh.

## **ĐIỀU 20. NGÀY HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG.**

- 20.1. Hợp đồng này, sau khi được các Bên ký, sẽ có hiệu lực sau khi thực hiện đầy đủ các điều kiện sau :
- 1) Hợp đồng được cơ quan có thẩm quyền của Người Bán và Người Mua phê duyệt.
  - 2) Người Mua nhận được bản gốc Bảo lãnh tiền đặt cọc do Ngân hàng Người Bán phát hành theo quy định tại Điều 4.1. Hợp đồng này.
  - 3) Người Mua nhận được bản gốc Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng do Ngân hàng Người Bán phát hành theo quy định tại Điều 4.2. Hợp đồng này.
  - 4) Người Bán nhận được tiền đặt cọc do Người Mua thực hiện theo quy định tại Điều 5.3.1. của Hợp đồng này.
- 20.2. Các Bên sẽ thông báo ngay cho Bên kia bằng văn bản khi mỗi điều kiện trên được thực hiện.
- 20.3. Các Bên sẽ có gắng hết sức mình để Hợp đồng đã ký sớm có hiệu lực.
- 20.4. Khi tất cả các điều kiện trên được đáp ứng, Người Mua và Người Bán sẽ xác nhận Ngày hiệu lực của Hợp đồng dưới hình thức ký một thông báo quy định Ngày hiệu lực của Hợp đồng.

## **ĐIỀU 21. BẢO HIỂM**

- 21.1. Người Bán chịu trách nhiệm mua bảo hiểm hàng hóa đường biển cho Người Mua với giá trị bảo hiểm tương ứng 110% giá CIF của hàng hóa trên cơ sở "Mọi rủi ro" theo điều kiện A (ICC 1982), đến và bao gồm cả dỡ hàng tại cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam.

Bảo hiểm phải được mua tại hoặc Công ty Bảo hiểm quốc tế có đại diện hoặc đại lý tại Việt Nam.

nhận Ngày hiệu lực của Hợp đồng dưới hình thức ký một thông báo quy định Ngày hiệu lực của Hợp đồng.

## **ĐIỀU 21. BẢO HIỂM**

21.1. Người Bán chịu trách nhiệm mua bảo hiểm hàng hóa đường biển cho Người Mua với giá trị bảo hiểm tương ứng 110% giá CIF của hàng hóa trên cơ sở "Mọi rủi ro" theo điều kiện A (ICC 1982), đến và bao gồm cả dỡ hàng tại cảng Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam.

Bảo hiểm phải được mua tại hoặc Công ty Bảo hiểm quốc tế có đại diện hoặc đại lý tại Việt Nam.

21.2. Mỗi chuyến hàng cấp một (01) Đơn bảo hiểm.  
Trong Đơn bảo hiểm của mỗi lô hàng cần có nội dung sau bao gồm nhưng không giới hạn:

- Giá trị bảo hiểm
- Điều kiện bảo hiểm
- Bên thụ hưởng: Công ty TNHH Phú Tân
- Mô tả hàng hóa
- Tên/Số Hợp đồng
- Tên tàu vận chuyển và số vận đơn
- Cảng đi
- Cảng đến
- Thanh toán tại Việt Nam bằng đồng USD
- Công ty giám định tổn thất quốc tế có đại diện tại Việt Nam
- Đại lý hoặc đại diện của Công ty Bảo hiểm tại Việt Nam

21.3. Người Bán phải có trách nhiệm trợ giúp Người Mua trong việc cung cấp các thông tin, chứng từ cần thiết cho Công ty bảo hiểm trong trường hợp xảy ra tổn thất.

21.4. Trong Hợp đồng bảo hiểm quy định rõ việc thanh toán bằng đồng USD, ghi rõ người hưởng thụ là Người Mua và chỉ định Công ty giám định tổn thất quốc tế. Trong mọi trường hợp, các chi phí phát sinh cho việc giám định của Công ty giám định tổn thất quốc tế sẽ do Công ty bảo hiểm phát hành đơn bảo hiểm chịu.

21.5. Thủ tục khiếu nại bảo hiểm khi xảy ra tổn thất như sau:  
Khi xảy ra mất mát, tổn thất và hư hỏng hàng hóa, Người Mua sẽ gửi thư thông



báo kèm theo các chứng từ có liên quan tới Công ty bảo hiểm trong vòng 15 ngày kể từ ngày phát hiện tổn thất. Ngay khi nhận được thông báo của Người Mua, trong thời gian sớm nhất, Công ty Bảo hiểm và Công ty Giám định tổn thất phải có mặt kịp thời tại nơi nhận hàng được ghi trong thông báo của Người Mua. Công ty giám định tổn thất, cùng với Người Mua và Người Bán (nếu cần) tiến hành giám định tổn thất. Chứng thư giám định tổn thất do Công ty giám định tổn thất phát hành sẽ có giá trị pháp lý để xác định mức độ tổn thất. Sau khi xác định được nguyên nhân và phạm vi tổn thất thuộc phạm vi của hợp đồng bảo hiểm, Công ty Bảo hiểm phải có trách nhiệm bồi thường cho Người Mua trong vòng 20 ngày kể từ ngày phát hành chứng thư giám định tổn thất.

Trong vòng 03 (ba) ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo của Người Mua, nếu Công ty bảo hiểm và Công ty giám định tổn thất không có mặt tại địa điểm quy định tại thông báo của Người Mua để giám định tổn thất, thì chứng thư giám định do Công ty giám định được Người Mua chỉ định lập sẽ có giá trị pháp lý trong việc giải quyết bồi thường.

- 21.6. Bảo hiểm cho các nhân viên và chuyên gia của Người Bán cho việc thực hiện Hợp đồng do Người Bán chịu.
- 21.7. Người Bán không có trách nhiệm về các nghĩa vụ và trách nhiệm của các nhà thầu của Người Mua và bên thứ ba trong quá trình thực hiện dự án.

## **ĐIỀU 25. THÔNG BÁO.**

Tất cả các thông báo, yêu cầu, hoặc việc liên lạc nào khác giữa các Bên khi thực hiện Hợp đồng này sẽ được coi như là đã được thực hiện đúng khi gửi bằng văn bản (thư, fax, email) cho các Bên liên quan theo địa chỉ sau :

### **NGƯỜI MUA : CÔNG TY TNHH PHÚ TÂN**

|                 |                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Địa chỉ đăng ký | : thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam |
| Điện thoại      | : +84. 03203.528.377<br>+84. 03203.824.998                                       |
| Fax             | : +84. 03203.528.377                                                             |
| Email           | : nguyenthang2511@yahoo.com                                                      |
| Người đại diện  | : Ông Cao Văn Tý                                                                 |
| Chức vụ         | : Giám đốc                                                                       |

**NGƯỜI BÁN :**

Địa chỉ đăng ký : số 198 đường Shuanglou, thị trấn Qutang, huyện  
Haian, tỉnh Juangsu, nước CHND Trung Hoa  
Điện thoại : +86 513 88792415  
Email : +86 513 88792567  
Fax/Email : haijian@pub.nt.jsinfo.net  
Người đại diện : Ông Gu Zheng Yi  
Chức vụ : Tổng giám đốc



**ĐẠI DIỆN NGƯỜI MUA**

**GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ**



**ĐẠI DIỆN NGƯỜI BÁN**

**BẢNG LIỆT KẾ THIẾT BỊ ĐIỆN VÀ TỰ ĐỘNG HOÁ NHẬP NGOẠI**

| TT        | Tên thiết bị                                           | Đặc tính kỹ thuật                                                                                              | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền (USD) | Ghi chú |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|---------|
| <b>A</b>  | <b>Thiết bị điều điện</b>                              |                                                                                                                |        |          |                  |         |
| <b>I</b>  | <b>Tiếp nhận và chứa đất đá than - Trạm điện LS.01</b> |                                                                                                                |        |          |                  |         |
| 1         | Cầu dao phụ tải                                        | 10kV, 400A kèm cơ cấu thao tác CS4                                                                             | bộ     | 1        | 1,143            |         |
| 2         | Tủ tiếp nhận điện hạ áp                                | KT2200x1000x1000mm, Lắp máy cắt hạ áp 1250A điều khiển bằng động cơ và thiết bị đo lường, điều khiển và bảo vệ | tủ     | 1        | 10,000           |         |
| 3         | Tủ bù hạ áp                                            | KT: 2200x1000x1000mm, lắp bộ tụ bù hạ thế 320kVAR, thiết bị điều khiển tự động                                 | tủ     | 1        | 7,143            |         |
| 4         | Tủ phân phối điện hạ áp                                | KT: 2200x800x800mm, lắp thiết bị phân phối và điều khiển điện                                                  | tủ     | 1        | 8,572            |         |
| 5         | Tủ điều khiển động cơ MCC                              | KT: 2200x1000x1000mm, lắp các bộ điều khiển động cơ                                                            | tủ     | 3        | 21,429           |         |
| 6         | Tủ điều khiển lọc bụi túi                              | lắp bộ lập trình PLC của Siemens                                                                               | tủ     | 1        |                  |         |
| 7         | Hộp nút bấm tại chỗ                                    | Bên trong lắp chuyển mạch, 2 nút bấm                                                                           | hộp    | 12       | 600              |         |
| 8         | Bộ nguồn điện liên tục UPS                             | Điện áp vào 3x380V, điện áp ra 220V, công suất 6kVA                                                            | tủ     | 1        | 2,143            |         |
| 9         | Hộp tín hiệu khởi động                                 | Trang bị chuông, đèn cảnh báo khởi động                                                                        | hộp    | 1        | 214              |         |
| 10        | Tủ điều khiển cân bằng điện tử                         | Lắp 4 bộ điều khiển 4 cân bằng cấp liệu                                                                        | tủ     | 1        |                  |         |
| 11        | Tủ điều khiển Máy lọc kim loại                         | Trọn bộ của máy lọc kim loại                                                                                   | tủ     | 1        |                  |         |
| 12        | Tủ điều khiển Máy thăm dò kim loại                     | Trọn bộ của máy thăm dò kim loại                                                                               | tủ     | 1        |                  |         |
| <b>II</b> | <b>Nghiên liệu và sử lý khí thải - trạm điện LS.02</b> |                                                                                                                |        |          |                  |         |
| 1         | Tủ máy cắt trung áp 6kV                                | Máy cắt chân không VCB 6,3kV 1250A. Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens                            | tủ     | 1        | 17,143           |         |
| 2         | Tủ máy cắt trung áp 6kV                                | Máy cắt chân không VCB 6,3kV 630A. Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens                             | tủ     | 9        | 128,573          |         |
| 3         | Tủ biến điện áp đo lường trung áp                      | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens với máy biến áp 6,3kV/√3:110V/√3:110V/3                        | tủ     | 1        | 10,000           |         |



| TT | Tên thiết bị                                                       | Đặc tính kỹ thuật                                                                                                                       | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền (USD) | Ghi chú |
|----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|---------|
| 4  | Cầu dao phụ tải                                                    | 10kV 400A kèm cơ cấu thao tác CS4                                                                                                       | tủ     | 1        | 1,143            |         |
| 5  | Tủ tiếp nhận điện hạ áp                                            | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, máy cắt hạ áp 2000A điều khiển bằng động cơ và thiết bị đo lường, điều khiển và bảo vệ | tủ     | 1        | 11,429           |         |
| 6  | Tủ bù hạ áp                                                        | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, bộ tụ bù hạ thế 320kVAR, thiết bị điều khiển tự động                                   | tủ     | 1        | 7,143            |         |
| 7  | Tủ bù hạ áp                                                        | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, bộ tụ bù hạ thế 160kVAR, thiết bị điều khiển tự động                                   | tủ     | 1        | 6,429            |         |
| 8  | Tủ điều khiển động cơ MCC                                          | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, lắp các bộ điều khiển động cơ                                                          | tủ     | 8        | 57,143           |         |
| 9  | Tủ phân phối điện hạ áp                                            | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, lắp các thiết bị phân phối và điều khiển điện                                          | tủ     | 1        | 8,572            |         |
| 10 | Tủ điều khiển biến tần                                             | Trang bị bộ biến tần 18.5kw điều khiển bằng tải cấp liệu máy nghiền                                                                     | tủ     | 1        | 4,286            |         |
| 11 | Tủ điều khiển lọc bụi túi                                          | lắp bộ lập trình PLC của Siemens, trọn bộ của lọc bụi túi                                                                               | tủ     | 4        |                  |         |
| 12 | Tủ khởi động biến trở lồng trung thế cho động cơ máy nghiền liệu   | Phù hợp với động cơ trung thế máy nghiền liệu (6kV, 900kW)                                                                              | tủ     | 1        | 5,715            |         |
| 13 | Tủ khởi động biến trở lồng trung thế cho động cơ quạt nghiền liệu  | Phù hợp với động cơ trung thế quạt nghiền liệu (6kV, 800kW)                                                                             | tủ     | 1        | 5,715            |         |
| 14 | Tủ khởi động biến trở lồng trung thế cho động cơ quạt nhiệt độ cao | Phù hợp với động cơ trung thế quạt nhiệt độ cao (6kV, 800kW)                                                                            | tủ     | 1        | 5,715            |         |
| 15 | Hộp tín hiệu khởi động                                             | Trang bị chuông, đèn cảnh báo khởi động                                                                                                 | hộp    | 12       | 514              |         |
| 16 | Hộp điều khiển tại chỗ                                             | Bên trong lắp chuyển mạch, 3 nút bấm                                                                                                    | hộp    | 2        | 114              |         |
| 17 | Hộp điều khiển tại chỗ                                             | Bên trong lắp chuyển mạch, 2 nút bấm                                                                                                    | hộp    | 48       | 1,669            |         |
| 18 | Bộ nguồn điện liên tục UPS                                         | Điện áp vào 3x380V, điện áp ra 220V, công suất 6kVA                                                                                     | tủ     | 1        | 2,143            |         |
| 19 | Tủ điều khiển hạ áp của máy nghiền liệu                            | Đồng bộ với điều khiển thiết bị phụ trợ của máy nghiền liệu                                                                             | tủ     | 1        | 5,000            |         |
| 20 | Tủ điều khiển hạ áp của quạt nghiền liệu                           | Đồng bộ với điều khiển thiết bị phụ trợ của quạt nghiền liệu                                                                            | tủ     | 1        | 4,286            |         |

| TT                                        | Tên thiết bị                                                | Đặc tính kỹ thuật                                                                                                                       | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền (USD) | Ghi chú |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|---------|
| 21                                        | Tủ điều khiển hạ áp của quạt chịu nhiệt cao                 | Đồng bộ với điều khiển thiết bị phụ trợ của quạt nhiệt độ cao                                                                           | tủ     | 1        | 5,715            |         |
| 22                                        | Tủ điều khiển cao áp máy lọc bụi tĩnh điện khí thải lò nung | Đồng bộ với lọc bụi tĩnh điện, trang bị bộ chỉnh lưu cao áp Thyristor                                                                   | tủ     | 3        |                  |         |
| 23                                        | Tủ điều khiển hạ áp máy lọc bụi tĩnh điện                   | Đồng bộ với lọc bụi tĩnh điện, trang bị các bộ điều khiển thiết bị phụ trợ của lọc bụi tĩnh điện                                        | tủ     | 1        |                  |         |
| 24                                        | Tủ điều khiển buồng đốt phụ cho lò nung                     | Đồng bộ với thiết bị buồng đốt phụ của lò nung                                                                                          | tủ     | 1        |                  |         |
| 25                                        | Tủ điện điều khiển máy lấy mẫu                              | Đồng bộ với máy lấy mẫu                                                                                                                 | tủ     | 1        | 1,429            |         |
| 26                                        | Tủ điều khiển silo đồng nhất liệu sống                      | Trang bị thiết bị điều khiển si lô đồng nhất bột liệu                                                                                   | tủ     | 1        | 5,715            |         |
| <b>III Lò nung và nghiền than - LS.03</b> |                                                             |                                                                                                                                         |        |          |                  |         |
| 1                                         | Cầu dao phụ tải                                             | 10kV 400A kèm cơ cấu thao tác CS4                                                                                                       | bộ     | 1        | 1,143            |         |
| 2                                         | Tủ tiếp nhận điện hạ áp                                     | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, máy cắt hạ áp 2000A điều khiển bằng động cơ và thiết bị đo lường, điều khiển và bảo vệ | tủ     | 1        | 11,429           |         |
| 3                                         | Tủ bù hạ áp                                                 | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, bộ tụ bù hạ thế 320kVAr, thiết bị điều khiển tự động                                   | tủ     | 2        | 1,429            |         |
| 4                                         | Tủ phân phối điện hạ áp                                     | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, lắp các thiết bị phân phối và điều khiển điện                                          | tủ     | 1        | 8,572            |         |
| 5                                         | Tủ điều khiển động cơ MCC                                   | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, lắp các bộ điều khiển động cơ                                                          | tủ     | 14       | 100,000          |         |
| 6                                         | Tủ điều khiển biến tần phân ly nghiền than                  | Trang bị bộ biến tần điều khiển phân ly máy nghiền than 22kw                                                                            | tủ     | 1        | 5,000            |         |
| 7                                         | Tủ điều khiển biến tần cấp liệu nghiền than                 | Trang bị bộ biến tần điều khiển cấp liệu máy nghiền than 2,2kw                                                                          | tủ     | 1        | 2,715            |         |
| 8                                         | Tủ điều khiển trạm bôi trơn nghiền than                     | Đồng bộ với trạm bôi trơn máy nghiền than                                                                                               | tủ     | 1        |                  |         |
| 9                                         | Tủ điều khiển lọc bụi túi                                   | lắp bộ lập trình PLC của Siemens, trạm bộ của lọc bụi túi                                                                               | tủ     | 5        |                  |         |



| TT                                                            | Tên thiết bị                                                     | Đặc tính kỹ thuật                                                                                                                       | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền (USD) | Ghi chú |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|---------|
| 10                                                            | Tủ khởi động biến trở lồng trung thế cho động cơ máy nghiền than | Phù hợp với động cơ trung thế máy nghiền than (6kV, 400kW)                                                                              | tủ     | 1        | 5,000            |         |
| 11                                                            | Hộp tín hiệu khởi động                                           | Trang bị chuông, đèn cảnh báo khởi động                                                                                                 | hộp    | 19       | 814              |         |
| 12                                                            | Bộ nguồn điện liên tục UPS                                       | Điện áp vào 3x380V, điện áp ra 220V, công suất 6kVA                                                                                     | tủ     | 1        | 2,143            |         |
| 13                                                            | Tủ điều khiển truyền động chính của lò                           | công suất 190kW, 440V DC, đồng bộ với lò quay                                                                                           | tủ     | 1        | 18,572           |         |
| 14                                                            | Hộp điều khiển tại chỗ                                           | Bên trong lắp chuyển mạch, 3 nút bấm                                                                                                    | hộp    | 8        | 457              |         |
| 15                                                            | Hộp điều khiển tại chỗ                                           | Bên trong lắp chuyển mạch, 2 nút bấm                                                                                                    | hộp    | 57       | 2,850            |         |
| 16                                                            | Tủ điều khiển thiết bị đo lưu lượng                              | Đồng bộ với thiết bị đo lưu lượng                                                                                                       | tủ     | 1        | 6,429            |         |
| 17                                                            | Tủ điều khiển trạm dầu bôi trơn lò quay                          | Đồng bộ với trạm bôi trơn lò quay                                                                                                       | tủ     | 1        |                  |         |
| 18                                                            | Tủ điều khiển trạm thủy lực lò quay                              | Đồng bộ với trạm thủy lực lò quay                                                                                                       | tủ     | 1        |                  |         |
| 23                                                            | Hệ thống điều khiển súng bắn khí                                 | Đồng bộ với súng bắn khí                                                                                                                | tủ     | 1        | 2,143            |         |
| 24                                                            | Tủ điều khiển cân cấp than mịn                                   | Đồng bộ với cân băng định lượng than mịn                                                                                                | tủ     | 2        |                  |         |
| <b>IV Lâm lạnh clanhke và si lô clanhke - Trạm điện LS.04</b> |                                                                  |                                                                                                                                         |        |          |                  |         |
| 1                                                             | Cầu dao phụ tải                                                  | 10kV 400A kèm cơ cấu thao tác CS4                                                                                                       | bộ     | 1        | 1,143            |         |
| 2                                                             | Tủ tiếp nhận điện hạ áp                                          | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, máy cắt hạ áp 2000A điều khiển bằng động cơ và thiết bị đo lường, điều khiển và bảo vệ | tủ     | 1        | 11,429           |         |
| 3                                                             | Tủ bù hạ áp                                                      | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, bộ tụ bù hạ thế 320kVAr, thiết bị điều khiển tự động                                   | tủ     | 1        | 7,143            |         |
| 4                                                             | Tủ tụ điện phụ                                                   | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, bộ tụ bù hạ thế 160kVAr, thiết bị điều khiển tự động                                   | tủ     | 1        | 6,429            |         |
| 5                                                             | Tủ phân phối điện hạ áp                                          | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, lắp các thiết bị phân phối và điều khiển điện                                          | tủ     | 1        | 8,572            |         |
| 6                                                             | Tủ điều khiển động cơ MCC                                        | Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, lắp các bộ điều khiển động cơ                                                          | tủ     | 11       | 78,572           |         |
| 7                                                             | Tủ khởi động máy đập clinker máy làm nguội                       | động cơ 37kW                                                                                                                            | tủ     | 1        | 5,000            |         |

| TT       | Tên thiết bị                                                              | Đặc tính kỹ thuật                                                                                                          | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền (USD) | Ghi chú |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|---------|
| 8        | Tủ điều khiển biến tần cho quạt gió                                       | Trang bị bộ biến tần 37kW                                                                                                  | tủ     | 1        | 5,715            |         |
| 9        | Tủ điều khiển truyền động máy làm nguội                                   | Trang bị bộ điều khiển 1 chiều Thyristor 37kW                                                                              | tủ     | 1        | 8,572            |         |
| 10       | Tủ điều khiển lọc bụi túi                                                 | lắp bộ lập trình PLC của Siemens hoặc ABB, trọn bộ của lọc bụi túi                                                         | tủ     | 1        |                  |         |
| 11       | Hộp nút bấm tại chỗ                                                       | Bên trong lắp chuyển mạch, 2 nút bấm                                                                                       | hộp    | 33       | 1,650            |         |
| 11       | Hộp nút bấm tại chỗ                                                       | Bên trong lắp chuyển mạch, 3 nút bấm                                                                                       | hộp    | 2        | 114              |         |
| 13       | Hộp tín hiệu khởi động                                                    | Trang bị chuông, đèn cảnh báo khởi động                                                                                    | hộp    | 8        | 343              |         |
| 14       | Bộ nguồn điện liên tục UPS                                                | Điện áp vào 3x380V, điện áp ra 220V, công suất 6kVA                                                                        | tủ     | 1        | 2,143            |         |
| 16       | Tủ điều khiển cao áp máy lọc bụi tĩnh điện                                | Đồng bộ với lọc bụi tĩnh điện, trang bị bộ chỉnh lưu cao áp Thyristor                                                      | tủ     | 3        |                  |         |
| 15       | Tủ điều khiển hạ áp máy lọc bụi tĩnh điện                                 | Đồng bộ với lọc bụi tĩnh điện, trang bị các bộ điều khiển thiết bị phụ trợ của lọc bụi tĩnh điện                           | tủ     | 1        |                  |         |
| 17       | Tủ điều khiển thiết bị xuất clanhke                                       | Đồng bộ với thiết bị xuất clanhke                                                                                          | tủ     | 1        | 7,143            |         |
| <b>B</b> | <b>Thiết bị đo tại hiện trường lắp đặt đồng bộ với thiết bị công nghệ</b> |                                                                                                                            | bộ     | 1        |                  |         |
| <b>C</b> | <b>Thiết bị đo lường, điều khiển tự động hoá</b>                          |                                                                                                                            |        |          |                  |         |
| <b>I</b> | <b>Nghiên cứu nguyên liệu và xử lý khí thải</b>                           |                                                                                                                            |        |          |                  |         |
| 1        | Báo mức liệu sóng siêu âm                                                 | Giá trị lượng đo: đá vôi, bột sắt, bột sắt, bauxite nhôm, liệu hỗn hợp đá vôi+đất sét, mỗi loại một cái, phạm vi đo: 0~13m | bộ     | 4        | 22,857           |         |
| 2        | Bộ biến đổi áp lực                                                        | Kiểu thông minh                                                                                                            | cái    | 9        | 7,715            |         |
| 3        | Nhiệt điện trở                                                            | PT-100                                                                                                                     | cái    | 7        | 400              |         |
| 4        | Hộp chỉ thị nhiệt độ                                                      | Đồng bộ với nhiệt điện trở PT-100; KT: 600x400x450mm                                                                       | bộ     | 3        | 1,286            |         |
| 5        | Báo mức liệu                                                              | Phạm vi: 0-2m, Dòng điện ra: 4-20mA                                                                                        | cái    | 3        | 1,715            |         |
| 6        | Máy phân tích khí                                                         | Đo nồng độ khí CO                                                                                                          | bộ     | 1        | 17,143           |         |



| TT  | Tên thiết bị                                                 | Đặc tính kỹ thuật                                    | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền<br>(USD) | Ghi chú |
|-----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|----------|---------------------|---------|
| II  | <b>Cấp liệu lò, lò nung và nghiền than</b>                   |                                                      |        |          |                     |         |
| 1   | Bộ biến đổi áp lực                                           | Kiểu thông minh                                      | cái    | 18       | 17,857              |         |
| 2   | Cấp nhiệt điện trở chịu mài mòn                              | Kiểu K                                               | cái    | 8        | 1,028               |         |
| 3   | Bộ biến đổi nhiệt độ                                         | Kiểu thông minh                                      | cái    |          | 1,715               |         |
| 4   | Nhiệt điện trở                                               | PT-100                                               | cái    | 5        | 286                 |         |
| 5   | Hộp chỉ thị nhiệt độ                                         | Đồng bộ với nhiệt điện trở PT-100; KT: 600x400x450mm | bộ     | 5        | 2,858               |         |
| 6   | Máy phân tích khí CO                                         | Đo nồng độ khí CO                                    | bộ     | 2        | 34,285              |         |
| III | <b>Đầu lò nung và vận chuyển clinker</b>                     |                                                      |        |          |                     |         |
| 1   | Bộ biến đổi áp lực                                           | Kiểu thông minh                                      | cái    | 10       | 11,429              |         |
| 2   | Cấp nhiệt điện trở chịu mài mòn                              | Kiểu K                                               | cái    | 5        | 643                 |         |
| 3   | Bộ biến đổi nhiệt độ                                         | Kiểu thông minh                                      | cái    | 1        | 214                 |         |
| 4   | Nhiệt điện trở                                               | PT-100                                               | cái    | 2        | 114                 |         |
| 5   | Hộp chỉ thị nhiệt độ                                         | Đồng bộ với nhiệt điện trở PT-100; KT: 600x400x450mm | bộ     | 1        | 572                 |         |
| 6   | Hoả kế so màu                                                |                                                      | cái    | 1        |                     |         |
| 7   | Đo mức kiểu ra đĩa                                           | Đo mức Clinker phạm vi đo: 0~35m                     | cái    | 1        | 5,715               |         |
| IV  | <b>Hệ thống điều khiển DCS và phòng điều khiển trung tâm</b> |                                                      |        |          |                     |         |
| 1   | Hệ thống DCS trang bị đồng bộ bao gồm:                       |                                                      | bộ     | 1        | 257,143             |         |
|     |                                                              | Trạm vận hành                                        | bộ     | 3        |                     |         |
|     |                                                              | Máy in báo cáo                                       | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Máy in báo động màu                                  | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Phần mềm ứng dụng                                    | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Phần mềm lập trình                                   | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Trạm thiết kế                                        | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Máy tính xách tay                                    | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Máy in cho trạm thiết kế                             | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Phần mềm thiết kế                                    | bộ     | 1        |                     |         |
|     |                                                              | Bàn vận hành                                         | bộ     | 6        |                     |         |

| TT | Tên thiết bị                                                                          | Đặc tính kỹ thuật                                           | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền (USD) | Ghi chú |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|---------|
|    | Tủ điều khiển hiện trường                                                             | Tủ điều khiển PLC hiện trường                               | bộ     | 4        |                  |         |
|    |                                                                                       | Bộ cách ly                                                  | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | Rơ le trung gian                                            | cái    | 500      |                  |         |
|    |                                                                                       | Thiết bị mang                                               | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | Cáp quang                                                   | m      | 2000     |                  |         |
| 2  | Hệ thống điều khiển chất lượng phối liệu sống                                         | - Máy phân tích X-Ray phân tích 8 thành phần nguyên liệu    | HT     | 1        | 125,714          |         |
|    | Bao gồm:                                                                              | - Máy tính điều khiển                                       | bộ     | 1        |                  |         |
|    | Bao gồm:                                                                              | - Máy in                                                    | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Thiết bị chuẩn bị mẫu                                     | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Mẫu chuẩn                                                 | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Phần mềm điều khiển chất lượng nguyên liệu                | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | Cáp và phụ kiện lắp đặt hệ thống                            | bộ     | 1        |                  |         |
| 3  | Hệ thống quét nhiệt độ vỏ lò                                                          | Bao gồm:                                                    | HT     | 1        | 27,143           |         |
|    |                                                                                       | - Máy quét                                                  | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Máy tính điều khiển                                       | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Máy in màu                                                | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Cáp và phụ kiện lắp đặt hệ thống                          | bộ     | 1        |                  |         |
| 4  | Hệ thống truyền hình công nghiệp nhiệt độ cao giám sát vùng nung và làm nguội clanhke | Bao gồm camera màu và hệ thống làm nguội, vô tuyến giám sát | HT     | 2        | 11,429           |         |
| 7  | Hệ thống truyền hình công nghiệp giám sát hoạt động nhà máy                           | Bao gồm:                                                    | HT     | 1        | 7,858            |         |
|    |                                                                                       | - camera màu với vỏ bảo che                                 | bộ     | 5        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Màn hình giám sát                                         | bộ     | 3        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Bộ điều khiển                                             | bộ     | 1        |                  |         |
|    |                                                                                       | - Cáp và phụ kiện lắp đặt hệ thống                          |        |          |                  |         |
|    | <b>Tổng giá:</b>                                                                      |                                                             |        |          | <b>1,326,818</b> |         |

| TT | Tên thiết bị | Đặc tính kỹ thuật | Đơn vị | Số Lượng | Thành tiền<br>(USD) | Ghi chú |
|----|--------------|-------------------|--------|----------|---------------------|---------|
|----|--------------|-------------------|--------|----------|---------------------|---------|

(bảng chữ: một triệu, ba trăm hai mươi sáu nghìn sáu trăm mười tám Đô la Mỹ)

Ghi chú:

- Xuất xứ toàn bộ thiết bị gia công lắp đặt tại Công ty hữu hạn cổ phần điện khí XinLong Tỉnh An Huy. Linh phụ kiện chính nhập khẩu từ công ty Siemens - Đức, có chứng từ nhập khẩu kèm theo.
  - Riêng Hệ thống quét nhiệt độ vỏ lò, Hệ thống camera tia hồng ngoại giám sát nhiệt độ trong lò, Hệ thống điều khiển DCS và Phòng điều khiển trung tâm: xuất xứ: Viện nghiên cứu và Thiết kế ximăng Hợp phi

- Bổ xung thiết bị điện cho nhà điều khiển trung tâm - phòng thí nghiệm:

- + 01 Tủ phân phối điện cho các thiết bị sử dụng điện của nhà điều khiển trung tâm - phòng thí nghiệm. Lắp ráp với các thiết bị chính của hãng Siemens, lắp các thiết bị phân phối và điều khiển điện
- + 01 bộ cung cấp nguồn liên tục USP - 6kVA đảm bảo cung cấp điện cho thiết bị điện của phòng điều khiển trung tâm trong trường hợp nguồn điện bị sự cố
- Số lượng và đặc tính kỹ thuật của các thiết bị nêu trên có thể sẽ thay đổi trong quá trình thiết kế. Nhà thầu đảm bảo cung cấp đầy đủ và phù hợp với thiết kế và hoạt động của nhà máy.

Đại diện Chủ đầu tư



Đại diện tư vấn

Đại diện nhà thầu



GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ



# I- Thiết bị cấp dầu

| TT | Tên thiết bị                                                                                                     | Số lượng | Tính năng               | Đơn giá | Thành tiền<br>(USD) | Ghi chú          | Xuất xứ thiết bị                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|---------|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bơm nhập dầu<br>- Số lượng<br>- Năng suất<br>- áp lực<br>- Công suất<br>- Các phụ kiện kèm theo<br>- Trọng lượng | 1        | 30m3/h<br>6 bar<br>20kw | 654     | 654                 |                  | C.ty TNHH thiết bị bôi trơn Nam Thông                                          |
| 2  | Bồn dầu chính<br>- Số lượng<br>- Sức chứa<br>- Các phụ kiện kèm theo<br>- Trọng lượng                            | 1        | 30m3                    | 26.162  | 26.162              |                  | C.ty TNHH thiết bị bôi trơn Nam Thông<br>C.ty TNHH thiết bị bôi trơn Nam Thông |
| 3  | Bơm dầu<br>- Số lượng<br>- Năng suất<br>- áp lực<br>- Công suất<br>- Các phụ kiện kèm theo<br>- Trọng lượng      | 1        | 15m3/h<br>6 bar<br>15kw | 654     | 654                 |                  | C.ty TNHH thiết bị bôi trơn Nam Thông<br>C.ty TNHH thiết bị bôi trơn Nam Thông |
| 4  | Bồn dầu trung gian<br>- Số lượng<br>- Sức chứa<br>- Các phụ kiện kèm theo<br>- Trọng lượng                       | 1        | 4,8m3                   |         |                     | Chế tạo tại VN   |                                                                                |
| 5  | Bơm dầu<br>- Số lượng<br>- Năng suất<br>- Công suất<br>- Các phụ kiện kèm theo<br>- Trọng lượng                  | 1        | 840lít/h<br>1,5KW       | 1.308   | 1.308               | Cấp cho Lò nung  |                                                                                |
| 6  | Bơm dầu                                                                                                          |          |                         | 1.635   | 1.635               | Cấp cho Calciner | C.ty TNHH thiết bị bôi trơn Nam Thông                                          |

| TT | Tên thiết bị            | Số lượng | Tính năng | Đơn giá | Thành tiền<br>(USD) | Ghi chú                | Xuất xứ thiết bị                      |
|----|-------------------------|----------|-----------|---------|---------------------|------------------------|---------------------------------------|
|    | - Số lượng              | 1        |           |         |                     |                        |                                       |
|    | - Năng suất             |          | 600lít/h  |         |                     |                        |                                       |
|    | - áp lực                |          | 6 bar     |         |                     |                        |                                       |
|    | - Các phụ kiện kèm theo |          |           |         |                     |                        |                                       |
|    | - Trọng lượng           |          |           |         |                     |                        |                                       |
| 7  | Bơm dầu                 |          |           | 1.635   | 1.635               | cấp cho BDP nghiên cứu | C.ty TNHH thiết bị bồi trơn Nam Thông |
|    | - Số lượng              | 1        |           |         |                     |                        |                                       |
|    | - Năng suất             |          | 600lít/h  |         |                     |                        |                                       |
|    | - áp lực                |          | 6 bar     |         |                     |                        |                                       |
|    | - Các phụ kiện kèm theo |          |           |         |                     |                        |                                       |
|    | - Trọng lượng           |          |           |         |                     |                        |                                       |
| 8  | Hệ thống ống và giá đỡ  |          | 6000kg    |         |                     | Chế tạo tại VN         |                                       |
|    | Tổng cộng               |          |           |         | 32.048              |                        |                                       |

(Bảng chữ: Ba mươi hai ngàn, không trăm bốn mươi tám đô la Mỹ)

**Đại diện tư vấn**

**Đại diện nhà thầu**



**GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TỶ**





## II- Thiết bị cấp khí nén

| TT | Tên thiết bị, tính năng kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng<br>1 cái (kg) | Tổng trọng<br>lượng (kg) | Đơn giá | Thành tiền<br>(USD) | Ghi chú                 | Xuất xứ thiết bị                       |
|----|----------------------------------|--------|----------|---------------------------|--------------------------|---------|---------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| 1  | Máy nén khí FHOG75W              |        |          |                           |                          |         |                     |                         | C ty TNHH máy nén khí Vô Tích Giang Tô |
|    | - Số lượng                       | cái    | 3        | 12000                     | 36000                    | 39.860  | 119.580             | 1 cái dự phòng          |                                        |
|    | - Năng suất: 22m3/phút           |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | - áp lực: 7 bar                  |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | - Làm mát bằng không khí         |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | - Động cơ điện                   | cái    | 3        |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | - Công suất: 122KW               |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
| 2  | Thiết bị tách dầu                |        |          |                           |                          |         |                     | Đồng bộ với máy nén khí | C ty TNHH máy nén khí Vô Tích Giang Tô |
|    | - Số lượng                       | bộ     | 2        |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | - năng suất                      |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | - áp suất                        |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
| 3  | Thiết bị tách ẩm                 |        |          |                           |                          |         |                     | Đồng bộ với máy nén khí | C ty TNHH máy nén khí Vô Tích Giang Tô |
|    | - Số lượng                       | bộ     | 2        |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
| 4  | Bình chứa khí                    |        |          |                           |                          |         |                     | Đồng bộ với máy nén khí |                                        |
|    | - Số lượng                       | cái    | 2        |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | Dung tích: 2m3                   |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | áp suất: 8bar                    |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
| 5  | Palăng điện                      |        |          |                           |                          |         |                     | chế tạo tại việt nam    | C ty TNHH máy nén khí Vô Tích Giang Tô |
|    | sức nâng: 5 tấn                  | cái    | 2        |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | Động cơ: N=3kw, 1,5kw            |        |          |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
| 6  | Các phụ kiện lắp đặt             |        |          |                           |                          |         |                     | Đồng bộ với máy nén khí | C ty TNHH máy nén khí Vô Tích Giang Tô |
|    | số lượng                         | bộ     | 1        |                           |                          |         |                     |                         |                                        |
|    | <b>Tổng cộng</b>                 |        |          |                           |                          |         | <b>119.580</b>      |                         |                                        |

(Bảng chữ: Một trăm mười chín ngàn, năm trăm tám mươi đô la Mỹ)

**Đại diện tư vấn**

**Đại diện nhà thầu**

**Đại diện Chủ đầu tư**



**GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ**



### III- Thiết bị cấp thoát nước

| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật        | Đơn vị | Số lượng | Trong lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |       | Ghi chú |
|----|-----------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|-------|---------|
|    |                                         |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng  |         |
| I  | Hệ thống xử lý khí thải, nghiên cứu thô |        |          |                  |      |                         | 9.067 |         |
| 1  | Bơm ly tâm                              | bộ     | 2        |                  | 530  |                         |       |         |
|    | Kiểu 40DG1-40x10                        |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Lưu lượng 6,10,12m3/h                   |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Đầu 410,400,385m                        |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Hiệu suất 46%                           |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Tốc độ 2950vòng/phút                    |        |          |                  |      |                         |       |         |
| 1M | Động cơ điện                            | bộ     | 2        |                  |      |                         |       |         |
|    | Kiểu Y200L2-2                           |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Công suất 30kW                          |        |          |                  |      |                         |       |         |
| 2  | Bộ lọc chất lỏng                        | bộ     | 2        |                  | 78   |                         |       |         |
|    | Kiểu LPG-65                             |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Đường kính danh định 65mm               |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | áp suất làm việc 5.88x105MPa            |        |          |                  |      |                         |       |         |
| 3  | Van điều khiển mức nước thủy lực        | bộ     | 1        |                  | 16   |                         |       |         |
|    | Kiểu H142X-4T                           |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Đường kính danh định 80mm               |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | áp suất làm việc 0.02-0.5MPa            |        |          |                  |      |                         |       |         |
| 4  | Đồng hồ đo mức                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |         |
|    | Kiểu UG-1                               |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Khoảng cách lỗ trung tâm 1100mm         |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | Bước căn 900mm                          |        |          |                  |      |                         |       |         |
|    | áp suất làm việc <1.58x106Pa            |        |          |                  |      |                         |       |         |
| 5  | Đồng hồ đo áp lực                       | bộ     | 3        |                  |      |                         |       |         |



| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|----|----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|    |                                  |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
|    | Phạm vi đo 0-6.0MPa              |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | Hệ số chính xác 2.5              |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | Vít nổi M20x1.5                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 6  | Van cổng                         | bộ     | 6        |                  |      |                         |      |         |
|    | Kiểu Z41H-40                     |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | Đường kính danh định 50mm        |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | áp suất làm việc 4.0MPa          |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 7  | Van bướm                         | bộ     | 7        |                  |      |                         |      |         |
|    | Kiểu D371X-10                    |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | Đường kính danh định 80mm        |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | áp suất làm việc 1.0MPa          |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 8  | Van cổng                         | bộ     | 2        |                  |      |                         |      |         |
|    | Kiểu Z41H-40                     |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | Đường kính danh định 40mm        |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | áp suất làm việc 4.0MPa          |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 9  | Van ngắt đo lường                | bộ     | 3        |                  |      |                         |      |         |
|    | Kiểu JJM1C-40                    |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | Đường kính danh định 20mm        |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | áp suất làm việc 4.0MPa          |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 10 | Van kiểm tra                     | bộ     | 2        |                  | 54   |                         |      |         |
|    | Kiểu H41H-40                     |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | Đường kính danh nghĩa 25mm       |        |          |                  |      |                         |      |         |
|    | áp suất làm việc 4.0MPa          |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 11 | Bể nước                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |



| TT  | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật      | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |        | Ghi chú |
|-----|---------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|--------|---------|
|     |                                       |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng   |         |
|     | Kích thước 2500x1200x1450             |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Sức chứa 3.9m <sup>3</sup>            |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 12  | Ván điều chỉnh điện động              | bộ     | 1        |                  | 55   |                         |        |         |
|     | Kiểu ZKZP-64K                         |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Đường kính danh định 32mm             |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | áp suất làm việc 4.0MPa               |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 12M | Bộ chấp hành điện động                | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
|     | Kiểu DKZ-2300 4-20mADC                |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 13  | Đồng hồ đo lưu lượng mạch điện từ     | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
|     | Kiểu LDY-50S                          |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Lưu lượng 130m <sup>3</sup> /h        |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Tín hiệu đầu ra 4-20mA 0-750ôm        |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Nhiệt độ môi trường <80độ C           |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Nguồn điện 220V 50Hz                  |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | áp suất làm việc 4.0MPa               |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 14  | Đồng hồ đo lưu lượng mạch điện từ     | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
|     | Kiểu LDY-40S                          |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Lưu lượng 130m <sup>3</sup> /h        |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Tín hiệu đầu ra 4-20mA 0-750ôm        |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Nhiệt độ môi trường <80độ C           |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Nguồn điện 220V 50Hz                  |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | áp suất làm việc 4.0MPa               |        |          |                  |      |                         |        |         |
| II  | <b>Trạm bơm nước combo</b>            |        |          |                  |      |                         | 40.151 |         |
| 1   | Bơm ly tâm                            | bộ     | 3        |                  | 945  |                         |        |         |
|     | Kiểu KQL125/185-30/2                  |        |          |                  |      |                         |        |         |
|     | Lưu lượng 90.150.180m <sup>3</sup> /h |        |          |                  |      |                         |        |         |

| TT  | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|-----|----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|     |                                  |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
|     | Đầu 48.4; 44.0; 40.5m            |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Công suất 30kW                   |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Tốc độ 2960vòng/phút             |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     |                                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 2   | Hệ thống tăng áp suất tự động    | bộ     | 1        |                  | 275  |                         |      |         |
|     | Kiểu HBL2-1232                   |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 2P  | Bơm ly tâm                       | bộ     | 2        |                  |      |                         |      |         |
|     | Kiểu QQL50/160-3/2               |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Lưu lượng 8.8; 12.5; 15m3/h      |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Đầu 33; 32; 30m                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Tốc độ 2960vòng/phút             |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Công suất 3kW                    |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     |                                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 3   | Thiết bị cấp nước biến tần       | bộ     | 1        |                  | 1733 |                         |      |         |
|     | Kiểu XP6/25-30                   |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 3P1 | Bơm chữa cháy                    | bộ     | 2        |                  |      |                         |      |         |
|     | Kiểu XBD6/25-100                 |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Lưu lượng 25l/s                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | áp suất 0.6MPa                   |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Công suất 3kW                    |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 3P2 | Bơm ổn định áp suất              | bộ     | 2        |                  |      |                         |      |         |
|     | Kiểu QQDP32-4-8x8                |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Lưu lượng 1.11l/s                |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | áp suất 0.64MPa                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Công suất 2.2kW                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     |                                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 4   | Bơm nước thải ngầm               | bộ     | 1        |                  | 65   |                         |      |         |
|     | Kiểu WQ2155-404-R-65             |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Lưu lượng 20-50m3/h              |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Đầu 14-10m                       |        |          |                  |      |                         |      |         |



| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật                                                                                                        | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|    |                                                                                                                                         |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
|    | Tốc độ 1420vòng/phút<br>Công suất 2.2kW                                                                                                 |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 5  | Bộ lọc áp lực<br>Kiểu JSJT-1400<br>Đường kính $\phi$ 1400<br>Lưu lượng 12.5m <sup>3</sup> /h                                            | bộ     | 1        |                  | 7700 |                         |      |         |
| 6  | Van điều khiển mức nước thủy lực<br>Kiểu H142X-4T-A<br>Đường kính danh định 50mm<br>áp suất làm việc 0.05-0.4MPa                        | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 7  | Van điều khiển mức nước thủy lực<br>Kiểu H142X-4T-A<br>Đường kính danh định 80mm<br>áp suất làm việc 0.05-0.4MPa                        | bộ     | 1        |                  | 24   |                         |      |         |
| 8  | Tháp làm nguội<br>Kiểu WT-200<br>Lưu lượng 200m <sup>3</sup> /h<br>Công suất quạt 7.5kW<br>Phạm vi làm mát 10                           | bộ     | 1        |                  | 3670 |                         |      |         |
| 9  | Thanh sắt<br>Kiểu DS-GJ-500-1.6TL<br>Lưu lượng 250m <sup>3</sup> /h<br>Công suất 10W<br>Nguồn điện 220v; 50Hz<br>Năng suất khử muối 95% | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |

| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật                                                                                                                   | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|    |                                                                                                                                                    |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
| 10 | Đồng hồ lưu lượng mạch điện từ<br>Kiểu LDY-250S<br>Đường kính danh định 250mm<br>Nguồn điện 220v; 50Hz<br>áp suất làm việc 1.0MPa                  | bộ     | 1        |                  | 84   |                         |      |         |
| 11 | Đồng hồ lưu lượng mạch điện từ<br>Kiểu LDY-80S<br>Đường kính danh định 80mm<br>Nguồn điện 220v; 50Hz<br>áp suất làm việc 1.0MPa                    | bộ     | 1        |                  | 17   |                         |      |         |
| 12 | Đồng hồ đo áp lực<br>Kiểu Y-100<br>Phạm vi đo 0-1.0MPa<br>Hệ số chính xác 2.5<br>Vít nối M20x1.5                                                   | bộ     | 5        |                  |      |                         |      |         |
| 13 | Thiết bị khử trùng bằng clo<br>Kiểu CLM-1<br>Thông số 0-2kg/h                                                                                      | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 14 | Thiết bị rò rỉ clo<br>Kiểu CIT-3000<br>Phạm vi đo 0-8ppm<br>Độ nhạy <10S<br>Công suất 5w<br>Nguồn điện 220v; 50Hz<br>Nhiệt độ môi trường -4-50độ C | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |



| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật                                                                       | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|    |                                                                                                        |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
| 15 | Cân bàn<br>Kiểu TGT-300<br>Phạm vi đo 15-300kg                                                         | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 16 | Bình khí clo<br>Kiểu Y500-100/30<br>Dung tích 100L<br>áp suất làm việc 3.0MPa                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 18 | Khớp giãn nở cao su<br>Kiểu KXT-(II)-100<br>Đường kính danh định 100mm<br>áp suất danh định 1.0MPa     | bộ     | 2        |                  |      |                         |      |         |
| 19 | Khớp giãn nở cao su<br>Kiểu KXT-(II)-150<br>Đường kính danh định 150mm<br>áp suất danh định 1.0MPa     | bộ     | 3        |                  |      |                         |      |         |
| 20 | Khớp giãn nở cao su<br>Kiểu KXT-(II)-250<br>Đường kính danh định 250mm<br>áp suất danh định 1.0MPa     | bộ     | 3        |                  |      |                         |      |         |
| 24 | Quạt hút<br>Kiểu BT35-11 No4<br>Lưu lượng 2406m3/h<br>áp lực 77Pa<br>Công suất động cơ chống nổ 0.09kW | bộ     | 2        |                  |      |                         |      |         |



| TT  | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật     | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |       | Giá CIF Hải Phòng (USD) |        | Ghi chú |
|-----|--------------------------------------|--------|----------|------------------|-------|-------------------------|--------|---------|
|     |                                      |        |          | Đơn              | Tổng  | Đơn                     | Tổng   |         |
|     | Nguồn điện 220v; 50Hz                |        |          |                  |       |                         |        |         |
| 25  | Thiết bị điều khiển mức              | bộ     | 2        |                  |       |                         |        |         |
|     | Kiểu PT311L1                         |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Phạm vi 0-5m                         |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Nguồn ra 4-20mA                      |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Nguồn điện 24VDC                     |        |          |                  |       |                         |        |         |
| III | Trạm xử lý nước thải                 |        |          |                  |       |                         | 41.374 |         |
| 1   | Bơm nước thải ngầm                   | bộ     | 2        |                  | 66    |                         |        |         |
|     | Kiểu AS16-2/CB128                    |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Lưu lượng 9.6m3/h                    |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Đầu 12.0m                            |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Tốc độ 2850rpm                       |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Công suất 1.6kW                      |        |          |                  |       |                         |        |         |
| 2   | Thiết bị xử lý nước thải chôn ngầm   | bộ     | 1        |                  | 11300 |                         |        |         |
|     | Kiểu WTD2-5.0                        |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Năng suất 5.0m3/h BOD51N 100-300mg/l |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | BOD5in 100-300mg/l                   |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | BOD5out 15-50mg/l                    |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | SSin 100-300mg/l                     |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | SSout 10-20mg/l                      |        |          |                  |       |                         |        |         |
| 2M  | Bảng điều khiển                      | bộ     | 1        |                  | 500   |                         |        |         |
|     | Kiểu WVEC-2                          |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Kích thước 400x600x1000mm            |        |          |                  |       |                         |        |         |
| 3   | Lưu lượng kế mạch điện từ            | bộ     | 1        |                  |       |                         |        |         |
|     | Kiểu CGD-50                          |        |          |                  |       |                         |        |         |
|     | Năng suất 0-10m3/h                   |        |          |                  |       |                         |        |         |

| TT  | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|-----|----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|     |                                  |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
|     | Tín hiệu đầu ra 4-20mA           |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Nguồn điện 220v; 50Hz            |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 4   | Đồng hồ đo áp lực                | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |
|     | Kiểu Y-100                       |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Phạm vi đo 0-0.6MPa              |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Hệ số chính xác 1.5              |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Vít nối M14x1.5                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 5   | Quạt                             | bộ     | 2        |                  | 140  |                         |      |         |
|     | Kiểu SSR-50                      |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Thể tích khí 1.62m3/min          |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Công suất 2.2kW                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | áp lực cánh quạt 0.40MPa         |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Đường kính 50mm                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 5-1 | Bộ tiêu âm                       | bộ     | 2        |                  | 30   |                         |      |         |
|     | Kiểu RKM-50                      |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Đường kính 50mm                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 5-2 | Khớp giãn nở cao su              | bộ     | 2        |                  | 6    |                         |      |         |
|     | Kiểu KXT-50                      |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Đường kính 50mm                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 5-3 | Van kiểm tra                     | bộ     | 2        |                  | 2,2  |                         |      |         |
|     | Kiểu DCV-50                      |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Đường kính 50mm                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 5-4 | Van cổng                         | bộ     | 2        |                  | 36   |                         |      |         |
|     | Kiểu GV-50                       |        |          |                  |      |                         |      |         |
|     | Đường kính 50mm                  |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 5-5 | Bộ chống rung                    | bộ     | 2        |                  | 22   |                         |      |         |
|     | Kiểu SSR-50                      |        |          |                  |      |                         |      |         |



| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật                                                                                                                                            | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|    |                                                                                                                                                                             |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
| 6  | Flowrotor<br>Kiểu LZB-50<br>Phạm vi đo 10-100m <sup>3</sup> /h<br>Đường kính 50mm<br>áp lực danh định 0.6MPa<br>Nhiệt độ xung quanh -20~120 độ C                            | bộ     | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 7  | Quạt hút<br>Kiểu T35-11 No2.8<br>Công suất động cơ 0.025kW<br>Tốc độ 1450vòng/phút<br>Nguồn điện 220v; 50Hz<br>Thể tích khí 826m <sup>3</sup> /min<br>Nguồn điện 380v; 50Hz | bộ     | 2        |                  |      |                         |      |         |
| 8  | Máy phát điện clo diô xít<br>Kiểu H908-100<br>Công suất 100g/h<br>áp lực làm việc >0.20MPa<br>Công suất 0.5kW<br>Nguồn điện 220v; 50Hz<br>Tiêu hao muối 1.6g/g CLO2         |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 9  | Cầu điều khiển tay<br>Kiểu HS1<br>Sức nâng 1.0 tấn<br>Chiều cao nâng 5.5m                                                                                                   | bộ     | 1        |                  | 15,1 |                         |      |         |
| 10 | Van bướm<br>Kiểu D71X-10 DN50                                                                                                                                               | bộ     | 10       |                  |      |                         |      |         |





#### IV- Thiết bị vật tư phòng thí nghiệm

| TT                                        | Tên thiết bị                   | Đơn vị | Số lượng | Ghi chú | Đơn giá | Thanh toán (USD) | Xuất xứ thiết bị                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------|--------|----------|---------|---------|------------------|---------------------------------------------|
| 1. Các dụng cụ, thiết bị gia công mẫu:    |                                |        |          |         |         |                  |                                             |
| 1                                         | Máy đập hàm PE-60 x 100        | cái    | 2        |         | 500     | 1.000            | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 2                                         | Máy đập búa KZRP180x15013      | cái    | 2        |         | 2162,5  | 4.325            | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 3                                         | Máy nghiền bi SM-500           | cái    | 2        |         | 1562,5  | 3.125            | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 4                                         | Máy nghiền đĩa Ø 175           | cái    | 1        |         | 500     | 500              | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 5                                         | Máy trộn mẫu KER-5L            | cái    | 1        |         | 3981    | 3.981            | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 6                                         | Bộ dụng cụ chia mẫu            | bộ     | 2        |         | 21,5    | 43               | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 7                                         | Máy ép mẫu                     | cái    | 1        |         | 7200    | 7.200            | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 2. Các thiết bị bộ phận thí nghiệm cơ lý: |                                |        |          |         |         |                  |                                             |
| 1                                         | Máy trộn vữa bê tông           | cái    | 1        |         | 743     | 743              | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 2                                         | Máy dẫn mẫu                    | cái    | 1        |         | 4815    | 4.815            | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 3                                         | Thiết bị kiểm tra cường độ nén | cái    | 1        |         |         |                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 4                                         | Thiết bị kiểm tra cường độ uốn | cái    | 1        |         | 6000    | 6.000            | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 5                                         | Bộ dụng cụ vica                | bộ     | 1        |         | 100     | 100              | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 6                                         | Bộ kim Vica 1,1mm, 10mm        | bộ     | 4        |         | 11,5    | 46               | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 7                                         | Đồng hồ bấm giây               | cái    | 2        |         | 46      | 92               | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |



| TT                                     | Tên thiết bị                                | Đơn vị | Số lượng | Ghi chú | Đơn giá | Thành tiền<br>(USD) | Xuất xứ thiết bị                            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|--------|----------|---------|---------|---------------------|---------------------------------------------|
| 8                                      | Bồn dưỡng ẩm                                | cái    | 1        |         |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 9                                      | Tủ dưỡng ẩm                                 | cái    | 1        |         |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 10                                     | Khuôn Le Chartelier                         | cái    | 10       |         | 0,5     | 5                   | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 11                                     | Bồn le Chartelier                           | cái    | 1        |         | 360     | 360                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 12                                     | Cân bàn 30,50,150kg                         | cái    | 3        |         | 280     | 840                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 13                                     | Cân kỹ thuật (6kg)                          | cái    | 1        |         | 140     | 140                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 14                                     | dụng cụ đo khối lượng thể tích              | bộ     | 1        |         | 135     | 135                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 15                                     | Dụng cụ đo dung trọng                       | bộ     | 1        |         |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 16                                     | Bộ khuôn đúc mẫu 40x40x160                  | bộ     | 12       |         | 20      | 240                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 17                                     | Tủ sấy (To max.300độ C)                     | cái    | 1        |         | 493     | 493                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 18                                     | Bộ sàng các loại từ 0.063-10mm              |        |          |         | 71      | 71                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 19                                     | Các dụng cụ lấy mẫu (xẻng, xô)              |        |          |         | 12      | 12                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 20                                     | Các dụng cụ chứa và lưu mẫu                 |        |          |         | 93      | 93                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 21                                     | Các dụng cụ: chảo, bay, vỏ gỗ, túi nilon... |        |          |         | 93      | 93                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |
| 3. Các thiết bị bộ phận phân tích hoá: |                                             |        |          |         |         |                     |                                             |
| 1                                      | Lò muff nhiệt độ max.1200độ C               | cái    | 1        |         | 743     | 743                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến Nghị Vô tích |

| TT | Tên thiết bị                      | Đơn vị | Số lượng | Ghi chú                | Đơn giá | Thành tiền<br>(USD) | Xuất xứ thiết bị                               |
|----|-----------------------------------|--------|----------|------------------------|---------|---------------------|------------------------------------------------|
| 2  | Lò muff nhiệt độ max. 1600 độ C   | cái    | 1        |                        | 2750    | 2.750               | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 3  | Bộ cố, cháy mã nã                 | bộ     | 2        |                        | 116     | 232                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 4  | Bộ chày, cối inox                 | bộ     | 2        |                        | 5       | 10                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 5  | Thiết bị xác định nhiệt trị than  | bộ     | 1        |                        | 6950    | 6.950               | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 6  | Thiết bị xác định S và C cố định  | bộ     | 1        |                        |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 7  | Tủ hút                            | cái    | 1        |                        |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 8  | Cân phân tích các loại            | cái    | 3        |                        |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 9  | Tủ sấy (To max. 300 độ C)         | cái    | 1        | điều chỉnh<br>nhiệt độ | 4928    | 4.928               | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 10 | Thiết bị kiểm tra chất lượng nước | bộ     | 1        |                        | 400     | 400                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 11 | Bếp điện (hoặc bếp từ)            | cái    | 2        |                        | 575     | 1.150               | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 12 | Máy đo pH                         | cái    | 1        |                        | 236     | 236                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 13 | Máy đo nhiệt độ và độ ẩm          | cái    | 1        |                        | 17      | 17                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 14 | Thiết bị làm khô chân không       | cái    | 1        |                        | 137     | 137                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 15 | Thiết bị chuẩn dung dịch          | bộ     | 2        |                        |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 16 | Bộ bình thủy tinh nón các loại    | bộ     | 1        |                        |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 17 | Thiết bị khuấy từ tĩnh            | bộ     | 2        |                        | 60      | 120                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |



| TT               | Tên thiết bị                                                    | Đơn vị | Số lượng | Ghi chú                   | Đơn giá | Thành tiền<br>(USD) | Xuất xứ thiết bị                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------------------|---------|---------------------|------------------------------------------------|
| 18               | Bàn chống rung                                                  | cái    | 1        |                           | 103     | 103                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 19               | Tủ đựng mẫu                                                     | cái    | 1        |                           | 13      | 13                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 20               | Bàn đặc chủng để đặt dụng cụ                                    | cái    | 1        | có bồn, vòi<br>nước tự xả | 11,7    | 11,7                | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 21               | Giấy lọc không tro các loại                                     | hộp    | 3        | 1000tờ/hộp                | 60      | 180                 | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 22               | Bình hút ẩm                                                     | cái    | 2        |                           | 32,5    | 65                  | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 23               | Bình đông, ống đông các loại                                    | bộ     | 1        |                           |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 24               | Pipet, buret                                                    | bộ     | 2        |                           |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 25               | Tủ đựng hoá chất                                                | cái    | 1        |                           |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 26               | Chén nung sứ 30ml, 50ml                                         | cái    | 100      |                           |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 27               | Hoá chất các loại                                               |        |          |                           |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| 28               | Các loại khác (chổi lau, cặp thép<br>không gỉ, bình tia nước..) |        |          |                           |         |                     | C.ty TNHH cơ khí đo lường Kiến<br>Nghị Vô tích |
| <b>Tổng cộng</b> |                                                                 |        |          |                           |         | <b>52.498</b>       |                                                |

(Bảng chữ: Năm mươi hai ngàn, bốn trăm chín mươi tám đô la Mỹ)

**Đại diện Chủ đầu tư**

**Đại diện tư vấn**

**Đại diện nhà thầu**



**GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ**



### V- Thiết bị xưởng sửa chữa cơ điện

| TT | ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SỐ LƯỢNG | ĐƠN VỊ | TRỌNG LƯỢNG(KG) | THÀNH TIỀN( USD) |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------|------------------|
| 1  | Cầu kiểu cấu điện dầm đơn, kiểu LD<br>Công suất nâng 5 tấn, vận hành dưới mặt đất<br>Chiều cao nâng :6 m, Khẩu độ: 10,5 m<br>Độ rộng bề mặt đường di chuyển :37 - 70mm<br>Động cơ vận hành xe tải vận chuyển DZY 31-4 0.8kw<br>Động cơ vận hành khối chặn điện DZY31-4 0,8kw<br>Động cơ nâng khối chặn điện 5,5 kw | Cái      | 1      | 2180            | 7200             |
| 2  | Máy nghiền kiểu bàn nâng thông dụng nằm ngang<br>XA6132<br>Vùng làm việc: 320x1250mm/mm<br>Động cơ trục chính N=7,5kw<br>Động cơ cấp liệu N=1,5 kw                                                                                                                                                                 | Cái      | 1      | 2650            | 8745             |
| 3  | Máy cưa hình vòm G7025, Kiểu F1 250<br>Phạm vi cắt :250x250mm/mm<br>Động cơ chính N= 1,5kw<br>Động cơ cấp liệu N=0,125 kw                                                                                                                                                                                          | Cái      | 1      | 800             | 2640             |
| 4  | Đèn xi                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cái      | 1      |                 | 57               |
| 5  | Hộp dụng cụ                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cái      | 1      |                 | 120              |
| 6  | Bàn vận hành                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cái      | 1      |                 | 1800             |
| 7  | Kìm với đầu thủy lực                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cái      | 1      |                 | 246              |





# I- Dầu mỡ bôi trơn cho lần đổ đầu tiên

| Tên                                | Giám đốc chính                                             | Giám đốc máy phân ly                                | Ổ đỡ trục máy nghiền                                 | Trạm thủy lực/dầu bôi trơn                   | Bánh răng                               | Trục dẫn                    | Ổ trục                                           |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| Lò quay $\phi 3.3 \times 5.2m$     | Dầu công nghiệp bánh răng đóng N320. Lần đổ đầu tiên 500kg |                                                     |                                                      | Dầu thủy lực 200#. Lần đổ đầu tiên 500kg     | Dầu bánh răng mở. Lần đổ đầu tiên 800kg | K46. Lần đổ đầu tiên 1000kg |                                                  |
| HRM2200                            | Dầu công nghiệp bánh răng đóng N320. Lần đổ đầu tiên       | Dầu công nghiệp bánh răng đóng N68. Lần đổ đầu tiên | Mỡ bôi trơn bazơ lithi cực áp Mo20#. Lần đổ đầu tiên | Dầu thủy lực L-HM 46#. Lần đổ đầu tiên 680kg |                                         |                             |                                                  |
| Nghiên than $\phi 2.4 \times 6.5m$ | Dầu công nghiệp bánh răng đóng N320. Lần đổ đầu tiên       |                                                     |                                                      | Dầu thủy lực N120#. Lần đổ đầu tiên 1500kg   | Dầu bánh răng mở. Lần đổ đầu tiên 600kg |                             |                                                  |
| Máy làm nguội kiểu ghi             |                                                            |                                                     |                                                      |                                              |                                         |                             | Mỡ bôi trơn bazơ lithi 2#. Lần đổ đầu tiên 100kg |
| Trạm dầu loăng cho quạt và động cơ |                                                            |                                                     |                                                      | Dầu tuabin N46#. Lần đổ đầu tiên 4000kg      |                                         |                             |                                                  |
| Mỡ bôi trơn cho ổ đỡ               |                                                            |                                                     |                                                      |                                              |                                         |                             | Mỡ bôi trơn bazơ lithi 2#. Lần đổ đầu tiên 600kg |
| Dầu cho giám tốc                   | Dầu công nghiệp bánh răng đóng N320. Lần đổ đầu tiên       |                                                     |                                                      |                                              |                                         |                             |                                                  |
|                                    | <b>Tổng</b>                                                |                                                     | <b>38.239</b>                                        |                                              |                                         |                             |                                                  |

(Bảng chữ: Ba mươi tám ngàn, hai trăm ba mươi chín đô la Mỹ)

Đại diện tư vấn

Đại diện Chủ đầu tư



**GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ**

Phụ lục I-4. Dầu mỡ bôi trơn





### III- Phụ tùng thay thế thiết bị cơ cho 1 năm vận hành

| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |        | Ghi chú |
|----|----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|--------|---------|
|    |                                  |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng   |         |
| I  | Máy nghiền đứng HRM2200A         |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 1  | Vỏ con lăn                       | cái    | 4        |                  |      |                         | 45.500 |         |
| 2  | Tấm lót bàn nghiền               | cái    | 8        |                  |      |                         |        |         |
| 3  | Vòng gio trên                    | đôi    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 4  | Vòng gio dưới                    | đôi    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 5  | Cánh chớp bộ phân ly             | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 6  | Tấm lót thân ống                 | đôi    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 7  | Bạc lót trên dưới                | đôi    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 8  | Ổ đỡ con lăn nghiền              | bộ     | 3        |                  |      |                         |        |         |
| 9  | Đỡ trục trên giá trục            | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 10 | Đỡ trục dưới giá trục            | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 11 | Xi lanh dầu bộ tăng áp           | cái    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 12 | Thùng chứa                       | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |
| 13 | Vỏ cao su thùng chứa             | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 14 | Lò xo bướm                       | cái    | 45       |                  |      |                         |        |         |
| 15 | Đệm rung biên                    | cái    | 6        |                  |      |                         |        |         |
| 16 | Bộ bit xi lanh dầu               | bộ     | 3        |                  |      |                         |        |         |
| 17 | Ống mềm cao áp                   | cái    | 3        |                  |      |                         |        |         |
| 18 | Tổ hợp van hệ thống thủy lực     | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 19 | Tổ hợp con lăn nghiền            | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
| II | Lò quay $\phi 3.3 \times 52m$    |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 1  | Tấm bit                          | cái    | 100      |                  |      |                         | 26.000 |         |
| 2  | Vòng ngăn                        | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |
| 3  | Vòng đệm                         | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |
| 4  | Bạc lót                          | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |
| 5  | Bạc lót hình cầu                 | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 6  | Chịu nhiệt                       | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |



| TT  | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật                                           | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |        | Ghi chú |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|--------|---------|
|     |                                                                            |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng   |         |
| 7   | Chịu nhiệt                                                                 | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 8   | Vòng đệm                                                                   | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 9   | Vòng ngăn                                                                  | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 10  | Bạc lót                                                                    | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 11  | Bạc lót hình cầu                                                           | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 12  | Khối Graphite                                                              | cái    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 13  | Khối Graphite                                                              | cái    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 14  | Khối Graphite                                                              | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |
| III | <b>Máy làm nguội cianhke</b>                                               |        |          |                  |      |                         | 15.300 |         |
| 1   | Tấm rãnh lược A                                                            | cái    | 8        |                  |      |                         |        |         |
| 2   | Tấm rãnh lược B                                                            | cái    | 8        |                  |      |                         |        |         |
| 3   | Tấm rãnh lược C                                                            | cái    | 12       |                  |      |                         |        |         |
| 4   | Tấm rãnh lược D                                                            | cái    | 12       |                  |      |                         |        |         |
| 5   | Tấm rãnh lược E                                                            | cái    | 16       |                  |      |                         |        |         |
| 6   | Tấm rãnh lược F                                                            | cái    | 16       |                  |      |                         |        |         |
| 7   | Bu lông kiểu chữ T                                                         | cái    | 24       |                  |      |                         |        |         |
| 8   | Búa                                                                        | cái    | 16       |                  |      |                         |        |         |
| 9   | Tấm bèn                                                                    | bộ     | 8        |                  |      |                         |        |         |
| 10  | Xích                                                                       | bộ     | 16       |                  |      |                         |        |         |
| 11  | Thanh rãnh lược                                                            | cái    | 38       |                  |      |                         |        |         |
| IV  | <b>Máy nghiền than <math>\phi 2.6 \times (5.25 + 2.25) \text{m}</math></b> |        |          |                  |      |                         | 10.000 |         |
| 1   | Tấm lót lượn sóng nhỏ phi tiêu chuẩn D                                     | cái    | 16       |                  |      |                         |        |         |
| 2   | Tấm lót của máy nghiền (6)                                                 | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |
| 3   | Tấm lót của máy nghiền (5)                                                 | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |
| 4   | Tấm lót của máy nghiền (4)                                                 | cái    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 5   | Tấm lót của máy nghiền (3)                                                 | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 6   | Tấm lót của máy nghiền (2)                                                 | cái    | 3        |                  |      |                         |        |         |
| 7   | Tấm lót của máy nghiền (1)                                                 | cái    | 2        |                  |      |                         |        |         |

| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |       | Ghi chú |
|----|----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|-------|---------|
|    |                                  |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng  |         |
| 8  | Tấm lót phẳng C                  | cái    | 24       |                  |      |                         |       |         |
| 9  | Tấm lót gợn sóng nhỏ B           | cái    | 240      |                  |      |                         |       |         |
| 10 | Bulông M30x155                   | cái    | 400      |                  |      |                         |       |         |
| 11 | Tấm lót bậc thang rãnh máng A    | cái    | 180      |                  |      |                         |       |         |
| 12 | Tấm lót đầu nghiêng (1)          | cái    | 8        |                  |      |                         |       |         |
| 13 | Tấm lót đầu nghiêng (2)          | cái    | 10       |                  |      |                         |       |         |
| 14 | Tấm lót đầu nghiêng (3)          | cái    | 8        |                  |      |                         |       |         |
| 15 | Tấm lót đầu nghiêng (4)          | cái    | 8        |                  |      |                         |       |         |
| 16 | Bulông M30                       | cái    | 20       |                  |      |                         |       |         |
| 17 | Đệm 30                           | cái    | 600      |                  |      |                         |       |         |
| 18 | Đệm 30                           | cái    | 600      |                  |      |                         |       |         |
| 19 | Bulông M30                       | cái    | 36       |                  |      |                         |       |         |
| 20 | Đai ốc M30                       | cái    | 640      |                  |      |                         |       |         |
| 21 | Bạc lót chính                    | cái    | 2        |                  |      |                         |       |         |
| V  | Loc bụi túi                      |        |          |                  |      |                         |       |         |
| A  | Sơ ri DMC (mỗi loại)             |        |          |                  |      |                         | 300   |         |
| 1  | Túi lọc                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |         |
| 2  | Van mạch xung 1"                 | cái    | 3        |                  |      |                         |       |         |
| 3  | Phần điện                        | cái    | 5        |                  |      |                         |       |         |
| 4  | Phần bit kín                     | m      | 4        |                  |      |                         |       |         |
| B  | Sơ ri XMC (mỗi loại)             |        |          |                  |      |                         | 6.000 |         |
| 1  | Túi lọc                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |         |
| 2  | Van điện từ cho xi lanh khí      | cái    | 1        |                  |      |                         |       |         |
| 3  | Van mạch xung 2.5"               | cái    | 2        |                  |      |                         |       |         |
| 4  | Đầu nối ống mềm                  | cái    | 5        |                  |      |                         |       |         |
| 5  | Phần điện                        | cái    | 5        |                  |      |                         |       |         |
| 6  | Phần bit kín                     | m      | 5        |                  |      |                         |       |         |
| 7  | Vòng bit cho xi lanh khí         | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |         |
| C  | Sơ ri FGM (mỗi loại)             |        |          |                  |      |                         | 1.950 |         |



| TT  | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |        | Ghi chú |
|-----|----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|--------|---------|
|     |                                  |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng   |         |
| 1   | Túi lọc                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 2   | Van điện tử cho xi lanh khí      | cái    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 3   | Van mach xung 2.5"               | cái    | 1        |                  |      |                         |        |         |
| 4   | Đầu nối ống mềm                  | cái    | 5        |                  |      |                         |        |         |
| 5   | Phần điện                        | cái    | 5        |                  |      |                         |        |         |
| 6   | Phần bít kín                     | m      | 3        |                  |      |                         |        |         |
| 2P  | Vòng bít cho xi lanh khí         | bộ     | 2        |                  |      |                         |        |         |
|     |                                  |        |          |                  |      |                         |        |         |
| VI  | Cấp liệu định lượng              |        |          |                  |      |                         | 3.500  |         |
| 1   | Băng vòng B1000                  | cái    | 5        |                  |      |                         |        |         |
| 2   | Băng vòng B800                   | cái    | 5        |                  |      |                         |        |         |
| 3   | Giảm tốc (gồm động cơ) A         | cái    | 3        |                  |      |                         |        |         |
| 4   | Giảm tốc (gồm động cơ) B         | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 5   | Tế bào tải định lượng            | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 6   | Bộ vi điều khiển                 | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 7   | Thiết bị điều khiển tần xuất     | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 8   | Bộ cách ly tín hiệu              | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 9   | Bộ truyền tốc độ                 | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
| 10  | Bộ truyền tín hiệu               | cái    | 4        |                  |      |                         |        |         |
|     |                                  |        |          |                  |      |                         |        |         |
| VII | Thiết bị vận chuyển              |        |          |                  |      |                         | 48.599 |         |
| A   | Băng tải cao su                  |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 1   | Con lăn kiểu lòng máng           | cái    | 250      |                  |      |                         |        |         |
| 2   | Con lăn kiểu lòng máng           | cái    | 50       |                  |      |                         |        |         |
| 3   | Con lăn kiểu bằng                | cái    | 120      |                  |      |                         |        |         |
| 4   | Con lăn kiểu bằng                | cái    | 20       |                  |      |                         |        |         |
| 5   | Con lăn vòng đệm biên            | cái    | 20       |                  |      |                         |        |         |
| 6   | Con lăn vòng đệm biên            | cái    | 5        |                  |      |                         |        |         |
| B   | Băng                             |        |          |                  |      |                         |        |         |
| 7   | B650                             | m      | 50       |                  |      |                         |        |         |

| TT   | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật                     | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |      | Ghi chú |
|------|------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|------|---------|
|      |                                                      |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng |         |
| 8    | B800                                                 | m      | 50       |                  |      |                         |      |         |
| C    | Gỗ tải sợi thép cao su                               |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 9    | Phễu                                                 | cái    | 50       |                  |      |                         |      |         |
| 10   | Đỉnh vít băng cao su                                 | đôi    | 300      |                  |      |                         |      |         |
| D    | Gầu tải xích                                         |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 11   | Phễu                                                 | cái    | 80       |                  |      |                         |      |         |
| 12   | Xích tải                                             | m      | 80       |                  |      |                         |      |         |
| 13   | Tổ hợp vòng xích trên                                | cái    | 4        |                  |      |                         |      |         |
| 14   | Tổ hợp vòng xích dưới                                | cái    | 4        |                  |      |                         |      |         |
| E    | Gầu tải xích                                         |        |          |                  |      |                         |      |         |
| 15   | Phễu                                                 | cái    | 50       |                  |      |                         |      |         |
| 16   | Xích                                                 | m      | 15       |                  |      |                         |      |         |
| 17   | Băng tải xích                                        |        |          |                  |      |                         |      |         |
|      | Xích                                                 | m      | 60       |                  |      |                         |      |         |
| 18   | Vít tải                                              |        |          |                  |      |                         |      |         |
|      | ổ đỡ                                                 | cái    | 5        |                  |      |                         |      |         |
| 19   | Máng khí đông                                        |        |          |                  |      |                         |      |         |
|      | Thông khí                                            | m2     | 130      |                  |      |                         |      |         |
|      |                                                      |        |          |                  |      |                         |      |         |
| VIII | Hệ thống quét nhiệt độ vỏ lò                         |        |          |                  |      |                         | 300  |         |
| 1    | Thiết bị thu giữ liệu                                | cái    | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 2    | Bộ đọc tín hiệu                                      | cái    | 1        |                  |      |                         |      |         |
|      |                                                      |        |          |                  |      |                         |      |         |
| IX   | Hệ thống quan sát máy làm nguội kiểu ghi nhiệt độ lò |        |          |                  |      |                         | 500  |         |
| 1    | Thấu kính chân không nhiệt độ cao                    | cái    | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 2    | Máy quay CCD                                         | cái    | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 3    | Bộ điều khiển nhiệt độ máy quay                      | cái    | 1        |                  |      |                         |      |         |
| 4    | Thiết bị làm sạch khí nén                            | cái    | 2        |                  |      |                         |      |         |



| TT | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật  | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |         | Ghi chú |
|----|-----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|---------|---------|
|    |                                   |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng    |         |
| X  | <b>Động cơ</b>                    |        |          |                  |      |                         | 66.500  |         |
| 1  | Quạt I.D                          | cái    | 1        |                  |      |                         |         |         |
| 2  | Động cơ chính của máy đập         | cái    | 1        |                  |      |                         |         |         |
| 3  | Động cơ chính của máy nghiền liệu | cái    | 1        |                  |      |                         |         |         |
| 4  | Động cơ chính của lò              | cái    | 1        |                  |      |                         |         |         |
| 5  | Động cơ thấp áp LV                | cái    | 10       |                  |      |                         |         |         |
|    | <b>Tổng</b>                       |        |          |                  |      |                         | 224.449 |         |

(Bảng chữ: Hai trăm hai mươi bốn ngàn, bốn trăm bốn mươi chín đô la Mỹ)  
Đại diện nhà thầu

Đại diện Chủ đầu tư



GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ



Đại diện nhà thầu

**IV- Phụ tùng thay thế thiết bị điện và tự động hoá cho 1 năm vận hành**

| TT         | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật    | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |       | Ghi chú      |
|------------|-------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|-------|--------------|
|            |                                     |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng  |              |
| <b>I</b>   | <b>Thiết bị phân phối trung áp</b>  |        |          |                  |      |                         |       |              |
| 1          | Máy cắt 6.3kV                       |        |          |                  |      |                         | 2.450 |              |
| 2          | Cầu chì các loại                    | %      | 10       |                  |      |                         |       |              |
| 3          | Đèn tín hiệu                        | %      | 10       |                  |      |                         |       |              |
| 4          | Các cuộn dây đóng ngắt              | bộ     | 2        |                  |      |                         |       |              |
| 5          | Động cơ điện                        | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |              |
| <b>II</b>  | <b>Tủ đo lường và điều khiển</b>    |        |          |                  |      |                         |       |              |
| 1          | Các đèn tín hiệu                    | %      | 10       |                  |      |                         | 3.280 | cho mỗi loại |
| 2          | Rơle phụ trợ                        | %      | 10       |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |
| 3          | Máy biến áp 6.3/0.4kV               |        |          |                  |      |                         |       |              |
| 4          | Sứ cách điện trung áp 6.3kV         | chiếc  | 1        |                  |      |                         |       |              |
| 5          | Đồng hồ nhiệt và công tắc           | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |              |
| 6          | Gioăng máy biến áp                  | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |              |
| <b>III</b> | <b>Thiết bị phân phối điện</b>      |        |          |                  |      |                         |       |              |
| 1          | Hộp ngắt mạch và công tắc tải 6.3kV |        |          |                  |      |                         | 8.600 |              |
| 2          | Cuôn dây ngắt mạch                  | bộ     | 2        |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |
| 3          | Cuộn dây đóng mạch                  | bộ     | 2        |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |
| 4          | Công tắc giới hạn                   | chiếc  | 1        |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |
| 5          | Các đèn tín hiệu                    | %      | 20       |                  |      |                         |       |              |
| 6          | Bộ biến dòng                        | %      | 20       |                  |      |                         |       |              |
| 7          | Bộ biến áp                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |       |              |
| <b>IV</b>  | <b>Tủ trung áp</b>                  |        |          |                  |      |                         |       |              |
| 1          | Thiết bị phân phối hạ áp            |        |          |                  |      |                         | 1.080 |              |
| 2          | Bộ khởi động đồng cơ                | bộ     | 1        |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |
| 3          | Bộ tiếp xúc                         | chiếc  | 1        |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |
| 4          | Rơle nhiệt                          | chiếc  | 1        |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |
| 5          | MCCB                                | chiếc  | 1        |                  |      |                         |       | cho mỗi loại |

Phụ lục I-4. Thị diện cho 2 năm sx



| TT         | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật           | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |        | Ghi chú      |
|------------|--------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|--------|--------------|
|            |                                            |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng   |              |
| 6          | Các đèn tín hiệu                           | %      | 10       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 7          | Các cầu chì                                | %      | 20       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 8          | Dây của bộ tiếp xúc                        | %      | 10       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
|            |                                            |        |          |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| <b>V</b>   | <b>Nguồn điện 110 VDC</b>                  |        |          |                  |      |                         | 2.460  |              |
| 1          | Các cầu chì                                | %      | 20       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 2          | Thiết bị cách điện mạch chính              | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |              |
| 3          | Các dây của bộ tiếp xúc                    | %      | 10       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 4          | Các điều khiển                             | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |              |
| 5          | Bộ chỉnh lưu đi ốt                         | chiếc  | 2        |                  |      |                         |        |              |
| 6          | Bộ chỉnh lưu Thyristor                     | chiếc  | 2        |                  |      |                         |        |              |
| 7          | Các role nhiệt                             | %      | 10       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 8          | Tụ hạ áp                                   |        |          |                  |      |                         |        |              |
|            |                                            |        |          |                  |      |                         |        |              |
| <b>VI</b>  | <b>Máy phát điện diesel</b>                |        |          |                  |      |                         | 1.200  |              |
| 1          | Bộ chỉnh lưu diốt cho máy phát điện diesel | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |              |
| 2          | Bộ lọc dầu                                 | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |              |
| 3          | Bộ lọc nước                                | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |              |
| 4          | Các cầu chì                                | %      | 20       |                  |      |                         |        |              |
| 5          | Các đèn tín hiệu                           | %      | 10       |                  |      |                         |        |              |
|            |                                            |        |          |                  |      |                         |        |              |
| <b>VII</b> | <b>Động cơ điện 6.3kV</b>                  |        |          |                  |      |                         | 21.000 |              |
| 1          | Chổi than                                  | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 2          | Cảm biến nhiệt độ cuộn                     | chiếc  | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 3          | Động cơ hạ thế                             |        |          |                  |      |                         |        |              |
| 4          | Động cơ                                    | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 5          | Biến tần cho động cơ lồng sóc              |        |          |                  |      |                         |        |              |
| 6          | Chỉnh lưu Thyristor                        | bộ     | 1        |                  |      |                         |        |              |
| 7          | Các cầu chì                                | %      | 20       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 8          | Các in                                     | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 9          | Bộ chuyển đổi A/D                          | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 10         | Quạt làm mát                               | chiếc  | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |

| TT          | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật                         | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |        | Ghi chú      |
|-------------|----------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|--------|--------------|
|             |                                                          |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng   |              |
| <b>VIII</b> | <b>Biến trở khởi động cho động cơ 6.3kV</b>              |        |          |                  |      |                         | 600    |              |
| 1           | Điểm tiếp xúc / tiếp tuyến                               | chiếc  | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 2           | Công tắc giới hạn                                        | chiếc  | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 3           | Công tắc mức                                             | chiếc  | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 4           | Đồng hồ đo nhiệt                                         | chiếc  | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 5           | Rôle                                                     | chiếc  | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| <b>IX</b>   | <b>Thiết bị của các hệ thống đo lường và tự động hoá</b> |        |          |                  |      |                         | 8.020  |              |
| 1           | Tủ điều khiển PLC                                        | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 2           | Cung cấp điện                                            | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 3           | CPU                                                      | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 4           | Bộ xử lý thông tin                                       | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 5           | Bộ nhớ EPROM                                             | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 6           | Các I/O                                                  | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| <b>X</b>    | <b>Máy tính vận hành</b>                                 |        |          |                  |      |                         | 3.680  |              |
| 1           | Bảng chính                                               | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 2           | Bộ nhớ RAM                                               | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 3           | Các mang                                                 | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 4           | Cáp thông tin liên lạc                                   | %      | 20       |                  |      |                         |        |              |
| <b>XI</b>   | <b>Cung cấp điện UPS</b>                                 |        |          |                  |      |                         | 480    |              |
| 1           | Các cầu chì                                              | %      | 20       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 2           | Bộ chỉnh lưu                                             | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 3           | Cải tiếp xúc                                             | %      | 10       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 4           | Bộ chuyển đổi                                            | bộ     | 1        |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| <b>XII</b>  | <b>Các thiết bị và đo lường khu vực</b>                  |        |          |                  |      |                         | 14.800 |              |
| 1           | Các công tắc kéo dây                                     | %      | 10       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |
| 2           | Các nút ấn vận hành tại chỗ                              | %      | 10       |                  |      |                         |        | cho mỗi loại |



| TT          | Tên, ký hiệu và tham số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Trọng lượng (kg) |      | Giá CIF Hải Phòng (USD) |               | Ghi chú      |
|-------------|----------------------------------|--------|----------|------------------|------|-------------------------|---------------|--------------|
|             |                                  |        |          | Đơn              | Tổng | Đơn                     | Tổng          |              |
| 3           | Các công tắc dừng khẩn cấp       | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 4           | Các thiết bị cảnh báo khởi động  | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 5           | Các công tắc kiểu kéo chuỗi      | bộ     | 5        |                  |      |                         |               |              |
| 6           | Bộ kiểm tra tốc độ               | bộ     | 5        |                  |      |                         |               |              |
| 7           | Công tắc cuộn                    | bộ     | 5        |                  |      |                         |               |              |
| 8           | Cảm biến nhiệt độ                | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 9           | Cảm biến áp suất                 | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 10          | Bộ chuyển đổi tín hiệu           | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 11          | Hộp nối                          | %      | 5        |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 12          | Cảm biến lưu lượng               | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
|             |                                  |        |          |                  |      |                         |               |              |
| <b>XIII</b> | <b>Hệ thống chiếu sáng</b>       |        |          |                  |      |                         | 600           |              |
| 1           | Ổ cắm ra cho chiếu sáng 220v     | bộ     | 5        |                  |      |                         |               |              |
| 2           | Ổ cắm ra cho hàn 380v; 3pha      | bộ     | 5        |                  |      |                         |               |              |
| 3           | Các cầu chì                      | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 4           | Cá đèn                           | %      | 5        |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
| 5           | MCCB                             | %      | 5        |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
|             |                                  |        |          |                  |      |                         |               |              |
| <b>XIV</b>  | <b>Hệ thống báo cháy</b>         |        |          |                  |      |                         | 1.800         |              |
| 1           | Các bộ dò khói                   | bộ     | 5        |                  |      |                         |               |              |
| 2           | Các bộ dò nhiệt                  | bộ     | 2        |                  |      |                         |               |              |
| 3           | Chuông cảnh báo                  | chiếc  | 2        |                  |      |                         |               |              |
| 4           | Các cầu chì                      | %      | 10       |                  |      |                         |               | cho mỗi loại |
|             |                                  |        |          |                  |      |                         |               |              |
|             | <b>Tổng</b>                      |        |          |                  |      |                         | <b>70.050</b> |              |

(Bảng chữ: Bảy mươi ngàn, không trăm năm mươi đô la Mỹ)

**Đại diện tư vấn**

**Đại diện Chủ đầu tư**



Phụ lục I-4. Tội diện cho 2 năm sx

# TÀI LIỆU KỸ THUẬT

## NỘI DUNG

Các tài liệu kỹ thuật do Bên Bán cung cấp.

### I. TÀI LIỆU THIẾT KẾ.

Bao gồm 2 giai đoạn:

- Thiết kế kỹ thuật.
- Thiết kế bản vẽ thi công.

Với mỗi giai đoạn tài liệu thiết kế phải bao gồm:

#### 1.1. Thuyết minh thiết kế.

Bao gồm các tài liệu tính toán, mô tả giải pháp công nghệ và thuyết minh toàn bộ các công đoạn trong dây chuyền sản xuất chính và các hạng mục phụ trợ (hệ thống cung cấp nước, hệ thống cung cấp dầu, hệ thống cung cấp khí nén ...) bao gồm:

##### Thiết kế công nghệ:

- Tính toán phối liệu cho sản xuất clanhke.
- Tính toán cân bằng vật liệu, định mức tiêu hao nguyên, nhiên vật liệu.
- Tính toán cân bằng nhiệt.
- Tính toán và giải trình việc thiết kế các hạng mục công trình như kho chứa, silô, cân bằng khí trong hệ thống nghiền.
- Liệt kê đầy đủ thiết bị với các đặc tính kỹ thuật chi tiết của từng thiết bị.
- Giải pháp bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn vận hành.

##### Thuyết minh thiết kế điện, điều khiển và tự động hóa:

- Tính toán, thiết kế hệ thống cung cấp điện động lực cho toàn bộ dây chuyền sản xuất chính và cho các công trình phụ trợ.
- Tính toán, thiết kế hệ thống chiếu sáng trong nhà.
- Tính toán công suất của trạm biến áp chính và các trạm biến áp khu vực.
- Thiết kế hệ thống cảnh báo tín hiệu hàng không.
- Thiết kế hệ thống tiếp đất, phòng sét.
- Thiết kế hệ thống tự động hoá cho toàn bộ dây chuyền sản xuất.
- Thiết kế hệ thống Truyền hình công nghiệp
- Thiết kế hệ thống điều hoà thông gió.
- Thiết kế hệ thống báo động cứu hoả.

- Tài liệu lập trình, cài đặt, chạy thử, đào tạo, chuyển giao các chương trình phần mềm vận hành và điều khiển tối ưu dây chuyền sản xuất.

(Chi tiết xem trong Hồ sơ mời chào hàng cạnh tranh).

### 1.2. Các bản vẽ thiết kế.

## II. TÀI LIỆU ĐI KÈM THIẾT BỊ.

2.1. Các chỉ tiêu, đặc tính kỹ thuật của thiết bị (catalogue).

2.2. Tài liệu hướng dẫn lắp đặt thiết bị.

2.3. Tài liệu hướng dẫn vận hành thiết bị.

2.4. Tài liệu hướng dẫn sửa chữa, bảo trì thiết bị.

2.5. Các tài liệu khác đi kèm.

Đại diện Chủ đầu tư

Đại diện tư vấn

Đại diện nhà thầu



GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ



**PHỤ LỤC II**  
**PHẠM VI CUNG CẤP**



## **Phụ lục II**

### **PHẠM VI CUNG CẤP**

#### **PHẠM VI CUNG CẤP CỦA BÊN BÁN.**

##### **2.1.1. Cung cấp thiết bị và vật tư kỹ thuật:**

Bên Bán cung cấp đồng bộ "Thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật và dịch vụ kỹ thuật" cho dây chuyền sản xuất clanhke công suất tối thiểu 1.300 tấn clanhke/ngày, cho tất cả các công đoạn từ nhập nguyên liệu đến xuất clanhke, bao gồm:

- a. Thiết bị cơ công nghệ và trang thiết bị kèm theo.
- b. Thiết bị điện: động lực, đo lường, điều khiển và tự động hoá và Máy phân tích quang phổ X – Ray phân tích 8 nguyên tố.
- c. Các thiết bị, dụng cụ, vật tư cho phòng thí nghiệm.
- d. Các thiết bị xưởng sửa chữa cơ điện.
- e. Thiết bị cấp dầu DO (không bao gồm đường ống).
- f. Thiết bị cấp khí nén (không bao gồm đường ống).
- g. Thiết bị cấp nước và xử lý nước thải (không bao gồm đường ống).
- h. Các dụng cụ đặc biệt cho việc lắp ráp, hiệu chỉnh, vận hành và bảo dưỡng thiết bị.
- i. Các thiết bị, dụng cụ đo lường, kiểm tra phục vụ cho công việc hiệu chỉnh, chạy thử, nghiệm thu và sản xuất trong 6 tháng đầu tiên.
- j. Vật tư kỹ thuật bao gồm:
  - Dầu mỡ bôi trơn cho lần đổ đầu tiên, bi đạn và cho việc thay thế, bổ sung trong quá trình lắp đặt và chạy thử của tất cả các thiết bị.
  - Vật tư dùng cho việc thay thế, bổ sung trong quá trình lắp đặt và chạy thử.
  - Sơn các loại để sơn hoàn thiện các chỗ bị chà sát, mối nối, mối hàn của các thiết bị do Nhà thầu cấp sau khi lắp đặt xong.
  - Vật liệu bảo ôn, vật liệu chịu lửa, vữa chịu lửa các loại.
- k. Phụ tùng thay thế cho các thiết bị cơ khí, thiết bị điện, thiết bị tự động hoá cho 1 năm sản xuất của nhà máy.

##### **2.1.2. Cung cấp thiết kế và tài liệu kỹ thuật.**

###### **1. Thiết kế:**

Hồ sơ thiết kế phải bao gồm 2 bước: Thiết kế kỹ thuật và Thiết kế bản vẽ thi công theo qui định của nước CHXHCN Việt Nam.

Nội dung của thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công bao gồm thuyết minh thiết kế và bản vẽ thiết kế:

- Thiết kế tổng mặt bằng toàn nhà máy bao gồm cả các tuyến đường giao thông nội bộ nối với hệ thống giao thông bên ngoài nhà máy.
- Thiết kế công nghệ cho toàn bộ dây chuyền sản xuất.
- Thiết kế hệ thống thiết bị điện và cung cấp điện (động lực và chiếu sáng) cho toàn bộ các công đoạn sản xuất của nhà máy; nhà điều khiển trung tâm và phòng thí nghiệm; trạm khí nén; trạm xử lý cấp nước; trạm xử lý nước thải; trạm cân; trạm cấp dầu kể từ sau trạm biến áp chính (bao gồm cả các trạm điện khu vực và trạm phát điện diesel).
- Thiết kế hệ thống tự động hoá, đo lường và điều khiển bao gồm cả nhà điều khiển trung tâm của nhà máy và hệ thống truyền hình công nghiệp.
- Thiết kế hệ thống cảnh báo tín hiệu hàng không.
- Thiết kế hệ thống nổi đất và chống sét.
- Thiết kế hệ thống điều hoà thông gió.
- Thiết kế hệ thống báo động cứu hoả.
- Thiết kế hệ thống cung cấp nước và hệ thống xử lý nước thải bên trong hàng rào nhà máy.
- Thiết kế hệ thống cấp dầu DO.
- Thiết kế hệ thống cấp khí nén.
- Thiết kế thiết bị phi tiêu chuẩn.

## **2 Tài liệu kỹ thuật:**

- a. Bên Bán phải cung cấp đầy đủ các tài liệu, hồ sơ kỹ thuật hướng dẫn lắp đặt, hiệu chỉnh, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa toàn bộ các thiết bị của gói thầu.
- b. Bên Bán phải cung cấp đầy đủ các tài liệu nêu rõ các chỉ tiêu, đặc tính kỹ thuật của các thiết bị do Bên Bán cung cấp như thuyết minh, bản vẽ, kích thước, trọng lượng, số lượng ... của toàn bộ thiết bị do Bên Bán cung cấp.

**PHỤ LỤC III**  
**TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN HỢP ĐỒNG**



**Phụ lục III**  
**TIẾN ĐỘ CUNG CẤP**

Bên bán phải hoàn thành toàn bộ các công việc thiết kế, cung cấp thiết bị, vật tư kỹ thuật và dịch vụ kỹ thuật theo phụ lục I trong thời gian không muộn hơn 14 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, trong đó:

**3.1. TIẾN ĐỘ GIAO TÀI LIỆU THIẾT KẾ.**

**3.1.1. Giao thiết kế tổng mặt bằng:**

Sau 15 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực, Bên bán phải giao bản vẽ thiết kế tổng mặt bằng nhà máy để Bên mua xem xét. Sau khi Bên mua thống nhất phương án tổng mặt bằng Bên bán mới tiến hành các công việc tiếp theo.

**3.1.2. Giao tài liệu thiết kế kỹ thuật:**

Sau 60 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực, Bên bán phải giao hồ sơ thiết kế kỹ thuật từng công đoạn đã hoàn thành cho Bên mua.

Sau 90 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực, Bên bán phải giao toàn bộ hồ sơ thiết kế kỹ thuật cho Bên mua.

Hồ sơ thiết kế kỹ thuật sẽ được xem xét và phê duyệt trước 105 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực.

**3.1.3. Giao tài liệu thiết kế bản vẽ thi công:**

Sau 90 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực, Bên bán phải giao hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công (bao gồm cả bản vẽ giao yêu cầu thiết kế xây dựng) từng công đoạn đã hoàn thành cho Bên mua.

Sau 135 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực, Bên bán phải giao toàn bộ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công (bao gồm cả bản vẽ giao yêu cầu thiết kế xây dựng) cho Bên mua.

Sau 180 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực, toàn bộ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công sẽ được hoàn tất.

**3.2. TIẾN ĐỘ GIAO THIẾT BỊ, VẬT TƯ KỸ THUẬT VÀ TÀI LIỆU KỸ THUẬT.**

Bên bán phải giao thiết bị, vật tư kỹ thuật và tài liệu kỹ thuật thuộc gói thầu theo từng đợt, chuyển hàng đầu tiên được chuyển đến sau 150 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực. Các chuyển sau phải phù hợp với tiến độ thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị thực tế. Chuyển hàng cuối cùng không muộn hơn 270 ngày sau khi hợp đồng có hiệu lực.



#### Phụ lục IV

### MẪU BẢO ĐẢM THỰC HIỆN HỢP ĐỒNG

Ngày ..... tháng ..... năm .....

#### **Kính gửi : Công ty TNHH Phú Tân**

Theo đề nghị của ... (điền tên Nhà thầu) (sau đây gọi là Bên Bán) là Nhà thầu trúng thầu gói thầu "Cung cấp thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật và dịch vụ kỹ thuật" đã ký Hợp đồng số... ngày..... tháng.....năm..... về việc cung cấp thiết kế, thiết bị, vật tư kỹ thuật và dịch vụ kỹ thuật để xây dựng Nhà máy xi măng Trường Thạch, công suất lò nung tối thiểu 1.300 tấn clanhke/ngày, tương ứng 409.500 tấn clanhke/năm (một năm được tính là 315 ngày làm việc) đạt tiêu chuẩn C<sub>PC</sub>50 theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7024-2002, công nghệ lò quay tại thôn Châu Xá, xã Duy Tân, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, nước CHXHCN Việt Nam (sau đây gọi là Hợp đồng).

Theo quy định trong Hợp đồng, Bên Bán phải nộp cho Bên Mua Bảo đảm của một ngân hàng với một khoản tiền xác định để đảm bảo nghĩa vụ và trách nhiệm của mình trong việc thực hiện Hợp đồng.

Chúng tôi (điền tên của Ngân hàng) ở (điền tên nước) có trụ sở đăng ký tại (ghi địa chỉ của Ngân hàng) (sau đây gọi là "Ngân hàng"), xin cam kết bảo đảm cho việc thực hiện Hợp đồng của Bên Bán với số tiền là .....(ghi rõ số tiền bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng). Chúng tôi cam kết thanh toán vô điều kiện, không huỷ ngang cho Bên Mua bất cứ khoản tiền nào trong giới hạn (ghi số tiền bảo đảm) như đã nêu trên, khi có văn bản của Bên Mua thông báo Bên Bán vi phạm Hợp đồng trong thời hạn hiệu lực của Bảo đảm thực hiện Hợp đồng.

Bảo đảm này có hiệu lực kể từ ngày phát hành cho đến hết ngày.... tháng.... năm...

#### **Đại diện hợp pháp của Ngân hàng**

(ghi rõ tên, chức danh, ký tên và đóng dấu)

**Phụ lục V**

**MẪU BẢO LÃNH TIỀN TẠM ỨNG**

Ngày ..... tháng ..... năm .....

**Kính gửi: Công ty TNHH Phú Tân**

(Sau đây gọi là Bên mua)

Theo Điều khoản về tạm ứng nêu trong điều kiện cụ thể của Hợp đồng (điền tên và địa chỉ của Bên Bán) (sau đây gọi là Bên bán) phải nộp cho Bên mua một Bảo lãnh ngân hàng để bảo đảm Bên bán sử dụng đúng mục đích khoản tiền tạm ứng (ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng) cho việc thực hiện Hợp đồng.

Chúng tôi (điền tên của Ngân hàng) ở (điền tên nước) có trụ sở đăng ký tại (ghi địa chỉ của Ngân hàng) (sau đây gọi là "Ngân hàng"), theo yêu cầu của Bên Bán, đồng ý vô điều kiện, không huỷ ngang và không yêu cầu Bên bán phải xem xét trước, thanh toán cho Bên mua khi Bên mua có yêu cầu với một khoản tiền không vượt quá .....(ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng).

Ngoài ra, chúng tôi đồng ý rằng các thay đổi, bổ sung hoặc điều chỉnh các điều kiện của Hợp đồng hoặc của bất kỳ tài liệu nào liên quan tới Hợp đồng được ký giữa Bên mua và Bên bán sẽ không làm thay đổi bất kỳ nghĩa vụ nào của chúng tôi theo Bảo lãnh này.

Bảo lãnh này có hiệu lực kể từ ngày Bên bán nhận được khoản tiền đặt cọc theo Hợp đồng cho tới hết ngày.... tháng.... năm...

**Đại diện hợp pháp của Ngân hàng**

(ghi rõ tên, chức danh, ký tên và đóng dấu)



Phụ lục VI  
**DANH MỤC HÀNG HÓA ĐƯỢC GIÁM ĐỊNH**

**TÊN THIẾT BỊ VÀ BỘ PHẬN CẦN GIÁM ĐỊNH.**

| TT       | Số hiệu | Tên thiết bị                       | Phần kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|---------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> |         | <b>Phần thiết bị cơ công nghệ</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1        |         | Thiết bị rải liệu                  | Phần cơ và động cơ                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2        |         | Thiết bị rút liệu                  | Phần cơ và động cơ                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3        |         | Cân băng định lượng (đá vôi + sét) |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4        |         | Cân băng định lượng (đá vôi)       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5        |         | Cân băng định lượng (quặng sắt)    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6        |         | Cân băng định lượng (cao silic)    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7        |         | Máy nghiền đứng                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thân máy .</li> <li>- Hộp giảm tốc</li> <li>- Động cơ chính</li> <li>- Hệ thống thủy lực</li> <li>- Các tấm lót</li> <li>- Hệ thống bôi trơn</li> <li>- Hệ thống phân ly</li> </ul>                                                |
| 8        |         | Máy nghiền bi                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thân máy nghiền</li> <li>- Vành răng</li> <li>- Bánh răng truyền động</li> <li>- Hộp giảm tốc</li> <li>- Động cơ truyền động</li> <li>- Các cụm gối đỡ</li> <li>- Các tấm lót và vách ngăn</li> <li>- Hệ thống bôi trơn</li> </ul> |
| 9        |         | Phân ly hiệu suất cao              | Toàn bộ cụm roto bao gồm cả bộ truyền động và động cơ                                                                                                                                                                                                                       |

| TT       | Số hiệu | Tên thiết bị                            | Phần kiểm tra                                                                                                                                                                 |
|----------|---------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10       |         | Quạt cung suất lớn<br>(quạt trung áp)   | - Cánh quạt ( roto)<br>- Động cơ<br>- Bộ truyền động                                                                                                                          |
| 11       |         | Lọc bụi điện                            | - Phần cơ và phần điện                                                                                                                                                        |
| 12       |         | Tháp trao đổi nhiệt và Calciner         | - Phần cơ                                                                                                                                                                     |
| 13       |         | Lò quay                                 | - Gối đỡ vành lò quay<br>- Vành lò<br>- Gối đỡ con lăn<br>- Trục gối đỡ<br>- Vành bánh răng lò<br>- Cụm bánh răng dẫn động<br>- Hệ thống bôi trơn<br>- Động cơ truyền động lò |
| 14       |         | Thiết bị làm nguội clanhke              | - Các tấm ghi<br>- Hệ thống dẫn động ghi<br>- Hệ thống quạt làm mát<br>- Máy đập clanhke                                                                                      |
| 15       |         | Gầu tải                                 | - Gầu<br>- Xích (hoặc băng)<br>- Động cơ                                                                                                                                      |
| <b>B</b> |         | <b>Phần thiết bị điện và điều khiển</b> |                                                                                                                                                                               |
| 16       |         | Máy cắt trung thế                       |                                                                                                                                                                               |
| 17       |         | Máy biến áp phân phối                   |                                                                                                                                                                               |
| 18       |         | Máy phát điện điêzen                    |                                                                                                                                                                               |
| 19       |         | Các động cơ trung thế                   |                                                                                                                                                                               |
| 20       |         | Tủ phân phối                            |                                                                                                                                                                               |



| TT | Số hiệu | Tên thiết bị                 | Phần kiểm tra |
|----|---------|------------------------------|---------------|
| 21 |         | Trung tâm điều khiển động cơ |               |
| 22 |         | Bảng điều khiển              |               |

Đại diện Chủ đầu tư



Đại diện tư vấn

GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ

Đại diện nhà thầu



# ĐIỀU KHOẢN BỔ XUNG

Người mua: Công ty TNHH Phú Tân

Người Bán: Công ty hữu hạn Tập đoàn Hải Kiến

Tất cả các Phụ lục của Hợp đồng số 01/2008/XMPT-HAIKIEN ngày 03 tháng 03 năm 2008 được ký bởi Người Bán và Người Mua được xem là tham khảo. Người Bán đảm bảo rằng khi thiết kế thì Danh sách các Thiết bị chính không thay đổi, đảm bảo công suất và tiêu hao nhiên liệu, người Bán sẽ có một vài thay đổi nhỏ. Tài liệu thiết kế cuối cùng sẽ được xác nhận bởi Người Bán, Người Mua và Viện Thiết kế.

ĐẠI DIỆN CỦA NGƯỜI MUA



**GIÁM ĐỐC  
CAO VĂN TÝ**

ĐẠI DIỆN CỦA NGƯỜI BÁN



扁