

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Trị, ngày 04 tháng 01 năm 2025.

BÁO CÁO ĐẦU TƯ DỰ ÁN

TÊN DỰ ÁN:

TRẠM TRỘN BÊ TÔNG NHỰA NÓNG, CÔNG SUẤT 120 TẤN/H

ĐỊA ĐIỂM:

XÃ HẢI THƯỢNG, HUYỆN HẢI LĂNG, TỈNH QUẢNG TRỊ

CHỦ DỰ ÁN:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TRUNG VIỆT PHÁT

Năm 2025

CHƯƠNG I

GIỚI THIỆU CHỦ ĐẦU TƯ VÀ DỰ ÁN

1. Giới thiệu chủ đầu tư:

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Trung Việt Phát.
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3200594035 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp ngày 03/4/2014, thay đổi lần 2 ngày 28/9/2023.
- Nơi cấp: Phòng đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị.
- Đại diện theo pháp luật: Ông: Nguyễn Đăng Bảo.
- Chức vụ: Tổng Giám đốc.
- Trụ sở: Số 105, Quốc lộ 9, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.
- Điện thoại/fax: 0233.3583950-Mobi: 0913.485.639

2. Mô tả sơ bộ dự án:

- Tên dự án: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h.
- Mã ngành: 2395.
- Địa điểm xây dựng: Xã Hải Thượng, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.
- Diện tích dự kiến: 9.889,9 m².
- Mục tiêu đầu tư: Sản xuất bê tông nhựa nóng.

TT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (*) (đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Sản xuất bê tông nhựa nóng	Sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông, xi măng và thạch cao. Chi tiết: Sản xuất bê tông nhựa nóng.	2395

- Mục đích đầu tư:
 - + Cung cấp bê tông nhựa cho thị trường trong nước.
 - + Tạo việc làm và nâng cao mức sống cho lao động địa phương, góp phần phát triển kinh tế xã hội.
 - + Tác động mạnh mẽ đến chuyển đổi cơ cấu kinh tế và lao động của địa phương; tạo nguồn thu cho ngân sách.
 - + Đạt được mục tiêu lợi nhuận cho doanh nghiệp.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới.
- Hình thức quản lý: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án thông qua Ban quản lý dự án do chủ đầu tư thành lập.

3. Vốn đầu tư và phương án huy động vốn:

- Tổng vốn đầu tư: **17.093.144.000 đồng.**
- Vốn tự có của Công ty: **3.500.676.000 đồng.** (Từ nguồn Nợ phải thu)
- Vốn huy động tổ chức tín dụng và nguồn vốn huy động hợp pháp khác: **13.592.468.000 đồng.**

4. Nguồn vốn đầu tư:

- a. Vốn Công ty để thực hiện dự án:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Trung Việt Phát	3.500.676.000		20,48%	Tiền mặt và thiết bị	Theo tiến độ thực hiện dự án

b. Vốn huy động: **13.592.468.000** đồng chiếm 79,52% dự án.

5. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm tính từ ngày được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

6. Tiến độ huy động vốn, thực hiện dự án và các hạng mục dự kiến đầu tư:

a. Tiến độ huy động vốn:

TT	Tiến độ góp vốn	Tổng tỷ lệ (%)	Vốn tự có tỷ lệ (%)	Vốn huy động tỷ lệ (%)	Vốn tự có	Vốn huy động	Tổng số vốn (đồng)
1	Quý IV/2024	15,00%	5,00%	10,00%	854.657.200	1.709.314.400	2.563.971.600
2	Quý II/2025	60,00%	10,75%	49,25%	1.837.512.980	8.418.373.420	10.255.886.400
3	Quý IV/2025	25,00%	4,73%	20,27%	808.505.711	3.464.780.289	4.273.286.000
	Tổng cộng:	100,00%	20,48%	79,52%	3.500.676.000	13.592.468.000	17.093.144.000

b. Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành;

- Quý IV/2024-Quý II/2025: Thủ tục lập Quyết định chủ trương đầu tư; cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, giấy phép môi trường, cấp phép xây dựng, PCCC, chuyên đổi mục đích sử dụng đất (nếu có)....


- Quý III/2025-Quý IV/2025: Xây dựng Trạm trộn, hàng rào, đường nội bộ, cấp điện nước, nhà làm việc, nhà nghỉ ca công nhân, bể chứa nước, bể xử lý môi trường...

- Cuối Quý I/2026: Lắp đặt máy móc, thiết bị và đưa vào vận hành dây chuyền sản xuất.

- Đầu Quý II/2026: Đưa toàn bộ dự án vào hoạt động.

7. Sản phẩm của dự án:

- Bê tông nhựa nóng theo TCVN 13567-1:2022, Gồm: Bê tông nhựa R19, R25, C19, C16, C12,5.

TT	Sản phẩm	Chi chú	Chất lượng sản phẩm
1		Bê tông nhựa nóng theo TCVN 13567-1:2022, Gồm: Bê tông nhựa R19, R25, C19, C16, C12,5	- Đạt tiêu chuẩn TCVN 13567-1:2022

- Chất lượng sản phẩm: Đáp ứng mọi yêu cầu của khách hàng và của công trình.

- Thị trường tiêu thụ: Các công trình xây dựng lớn trong huyện Hải Lăng, huyện Triệu Phong, thị xã Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị và huyện Phong Điền, thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế và các vùng phụ cận, bán kính trong khoảng 50km.

8. Các văn bản pháp quy căn cứ lập dự án đầu tư

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH14 ngày 18/6/2014.
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020.
- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020.
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.
- Luật Thuế Giá trị gia tăng số 71/2014/QH13 ngày 26/11/2014 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các luật về thuế thu nhập cá nhân, thuế giá trị gia tăng, thuế thu nhập doanh nghiệp.
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024.
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.
- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định số 209/2013/NĐ-CP ngày 08/12/2008 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Thuế giá trị gia tăng và các nghị định sửa đổi bổ sung.
- Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp.
- Nghị định số 15/2022/NĐ-CP ngày 28/01/2022 quy định chính sách miễn, giảm thuế theo Nghị quyết 43/2022/QH15, trong đó có hướng dẫn giảm thuế GTGT từ 10% xuống 8% từ ngày 01/02/2022.
- Quyết định số 18/2019/QĐ-TTg ngày 19/04/2019 của Chính phủ quy định việc nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng.
- Nghị định 32/2024/NĐ-CP ngày 15/3/2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp.
- Thông tư số 31/2016/TT-BTNMT ngày 14/10/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường cụm công nghiệp; khu kinh doanh, dịch vụ tập trung; làng nghề; cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.
- Thông tư số 26/2015/TT-BTNMT ngày 28/05/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định đề án bảo vệ môi trường chi tiết, đề án bảo vệ môi trường đơn giản.
- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ.

- Quyết định số 2048/QĐ-UBND ngày 07/09/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt quy hoạch chung của UBND huyện Hải Lăng đến năm 2024, định hướng đến năm 2050.

- Quyết định số 1266/QĐ-TTg ngày 18/8/2020 của Chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021-2030, định hướng đến năm 2050.

- Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Nghị Quyết số 15/NQ-HĐND ngày 30/11/2023 của HĐND xã Hải Thượng về việc thông qua quy hoạch chung xây dựng xã Hải Thượng, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị đến năm 2035.

- Căn cứ vào quá trình khảo sát thực địa hiện trạng khu đất, vật thể kiến trúc, cơ sở hạ tầng kỹ thuật, cảnh quan và môi trường sinh thái khu vực đầu tư dự án.

- Căn cứ các pháp lý khác có liên quan.

- Căn cứ Quy hoạch phát triển sản xuất vật liệu xây dựng của Quảng Trị 2020-2025.

- Căn cứ Thông tin về giá các mặt hàng vật liệu xây dựng trên địa bàn Quảng Trị quý III năm 2024 của Liên sở Tài chính-Xây dựng.

- Căn cứ Thông tư 01/2001/TT-BXD ngày 19/5/2021 ban hành quy chuẩn QCVN: 01/2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- TCVN 4514: 2012: Xí nghiệp công nghiệp-Tổng mặt bằng-TC thiết kế.

- TCVN 4604: 2012: Xí nghiệp công nghiệp-Nhà sản xuất-Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCXD 191: 1996 Bê tông và vật liệu làm bê tông-Thuật ngữ và định nghĩa.

- TCXD 33- 2006: Cấp nước-mạng lưới bên ngoài và công trình-Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCXDVN 51- 2008: Thoát nước-mạng lưới bên ngoài và công trình-Tiêu chuẩn thiết kế.

- QCVN QTĐ 8:2010/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện-Quy chuẩn kỹ thuật điện hạ áp.

- TCVN 9385: 2012 Chống sét cho các công trình xây dựng.

- QCVN 06: 2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 06: 2020 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình-Yêu cầu thiết kế.

- QCVN 40: 2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

- QCVN 16:2014/BXD: Quy chuẩn Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.

- Áp dụng theo các TCVN 13567: 2022 Thi công và nghiệm thu lớp mặt đường bằng bê tông nhựa nóng.

- Các tiêu chuẩn liên quan hiện hành;

CHƯƠNG II

SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ DỰ ÁN VÀ ĐÁNH GIÁ THỊ TRƯỜNG

2.1. Sự cần thiết phải đầu tư dự án:

2.1.1. Tình hình xây dựng và vật liệu xây dựng:

Trong những năm qua, Xây dựng là một trong những ngành kinh tế quốc dân có tốc độ tăng trưởng khá cao. Thực hiện đường lối đổi mới, nền kinh tế nước ta đã đạt những thành tựu nhất định, tăng trưởng kinh tế bình quân 8,5% năm, trong đó công nghiệp tăng bình quân 12% năm, đã tác động lớn đến ngành công nghiệp xây dựng. Để thực hiện mục tiêu công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, việc đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, các hệ thống giao thông đường bộ, các công trình xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật là vấn đề then chốt đang được phát triển mạnh.

Trong những năm gần đây, Quảng Trị phát triển mạnh việc xây dựng cơ sở hạ tầng, nhu cầu nhà ở của nhân dân, các dự án lớn đang được triển khai tại nhiều địa phương trong tỉnh như...v.v.. Trong định hướng xây dựng Quảng Trị đến năm 2030, Nhà nước quy định tăng cường đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng và các khu đô thị hiện đại mới, các khu công nghiệp. Dự báo nhu cầu xây dựng những năm tiếp theo thì nhu cầu về vật liệu xây dựng nói chung và nhu cầu về bê tông thương phẩm, bê tông đúc sẵn ngày càng tăng, bờ lộ. Việc xây dựng các công trình này đòi hỏi phải sử dụng một khối lượng rất lớn các cấu kiện hàng hóa sản phẩm, trong đó các cấu kiện bê tông và gạch bê tông với những lợi thế không thể phủ nhận cũng dần khẳng định vị thế trong công tác xây dựng hiện đại.

Sự phát triển của ngành công nghiệp bê tông-xi măng phụ thuộc vào sự phát triển, nhu cầu của đối tượng sử dụng. Do đó, chúng ta có thể kể ra những yếu tố ảnh hưởng đến tình hình cầu như sau:

- + Tốc độ tăng trưởng GDP.
- + Dân số và thu nhập đầu người.
- + Quy mô thị trường.
- + Sự phát triển của một số ngành (đòi hỏi mở rộng qui mô sản xuất, xây dựng cơ sở hạ tầng...)
- + Các yếu tố khác ...

2.2. Sự cần thiết của dự án đầu tư

Với thị trường xây dựng hạ tầng kỹ thuật đô thị, các khu công nghiệp QTIP, cảng Mỹ Thủy, các dự án đường giao thông Quốc gia đã khởi công và đã đưa vào quy hoạch; nhu cầu về cấu kiện bê tông nhựa những năm tới vượt qua giới hạn năng lực của các nhà sản xuất trên địa bàn hiện có.

Qua khảo sát và dự báo nhu cầu thị trường cũng như năng lực sản xuất các đơn vị cùng ngành và năng lực hiện tại của Công ty, việc đầu tư mới dự án tại địa bàn huyện Hải Lăng (Khu Kinh tế Đông Nam Quảng Trị, cảng biển Mỹ Thủy, sân bay Quảng Trị....) là cần thiết và có hiệu quả cho sản xuất của Công ty;

3. Cơ sở và quan điểm chính của dự án:

Trong nền kinh tế thị trường có sự điều tiết của nhà nước, mọi hoạt động sản xuất kinh doanh, trong đó có hoạt động đầu tư phải được xem xét từ hai góc độ, người đầu tư và nền kinh tế.

Ở góc độ người đầu tư, mục đích có thể nhiều, nhưng quan trọng hơn cả thường là lợi nhuận. Khả năng sinh lợi của dự án là thước đo chủ yếu quyết định sự chấp nhận một việc làm mạo hiểm của nhà đầu tư. Khả năng sinh lợi càng cao thì sức hấp dẫn các nhà đầu tư càng lớn.

Song không phải mọi dự án có khả năng sinh lời cao đều tạo ra những ảnh hưởng tốt với nền kinh tế và xã hội. Do đó, trên giác độ quản lý vĩ mô cần phải đánh giá xem dự án đầu tư có những tác động gì đối với việc thực hiện mục tiêu phát triển kinh tế, xem xét những lợi ích kinh tế xã hội do việc thực hiện dự án đem lại. Điều này giữ vai trò quyết định để các cấp có thẩm quyền cho phép đầu tư.

Lợi ích kinh tế xã hội của dự án là chênh lệch giữa các lợi ích mà nền kinh tế và xã hội thu được so với các chi phí mà nền kinh tế và xã hội đã phải bỏ ra khi thực hiện dự án.

Lợi ích kinh tế xã hội của dự án được đánh giá thông qua những chỉ tiêu sau:

- Giá trị gia tăng của dự án.
- Đóng góp cho ngân sách nhà nước.
- Giải quyết việc làm và thu nhập cho người lao động.

4. Mục tiêu và chiến lược cơ bản của dự án:

- Thực hiện Nghị quyết của Thường vụ Tỉnh uỷ về phát triển ngành xây dựng.
- Nâng cao chất lượng thi công các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh nhà bằng phương pháp áp dụng công nghệ cao. Tham gia vào công tác xây dựng khu công nghiệp và các công trình công cộng, dân dụng trong tỉnh, hạ tầng kỹ thuật.

- Giảm thiểu vấn đề ô nhiễm môi trường khi thi công các công trình bằng bê tông sản xuất tại chỗ. Giải quyết bài toán bố trí mặt bằng thi công cho các công trình tại đô thị cũng như những nơi có mặt bằng hạn chế.

- Giải quyết việc làm cho người lao động tại địa phương. Nâng cao năng lực, đa dạng hóa ngành nghề của công ty.

- Tăng nguồn thu cho ngân sách Nhà nước, thực hiện công nghiệp hoá và hiện đại hoá trong lĩnh vực xây dựng.

** Để đạt được hiệu quả kinh tế cần phải:*

- Lựa chọn thiết bị với giá cả thích hợp bằng việc chào hàng cạnh tranh.
- Có chiến lược nâng cao chất lượng sản phẩm và hạ giá thành sản phẩm, quản lý tốt trong điều hành sản xuất nhằm sản xuất có lãi, mang lại hiệu quả kinh tế xã hội.

CHƯƠNG III

HOẠT ĐỘNG CỦA NHÀ MÁY

3.1. Địa điểm đầu tư:

- Tên dự án: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h.
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Hải Thượng, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

3.2. Điều kiện tự nhiên-kinh tế xã hội vùng:

3.2.1. Vị trí địa lý-kinh tế:

Tỉnh Quảng Trị nằm trên tọa độ địa lý từ $16^{\circ}18'$ đến $17^{\circ}10'$ vĩ độ Bắc, $106^{\circ}28'55''$ đến $107^{\circ}23'58''$ kinh độ Đông.

- Phía Bắc giáp huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.
- Phía Nam giáp huyện Phong Điền và A Lưới, tỉnh Thừa Thiên Huế.
- Phía Đông giáp Biên Đông.
- Phía Tây giáp tỉnh Savanakhét và Salavan, nước CHDCND Lào.

Quảng Trị có lợi thế về địa lý - kinh tế, là đầu mối giao thông, nằm ở trung điểm đất nước, ở vị trí quan trọng - điểm đầu trên tuyến đường huyết mạch chính của hành lang kinh tế Đông - Tây nối với Lào - Thái Lan - Myanmar qua Cửa khẩu Quốc tế Lao Bảo đến các cảng biển Miền Trung như: Cửa Việt, Chân Mây, Đà Nẵng, Vũng Áng... Đây là điều kiện rất thuận lợi để Quảng Trị mở rộng hợp tác kinh tế trong khu vực, giao thương hàng hóa, vận tải quốc tế, phát triển thương mại, dịch vụ và du lịch.

Quảng Trị có điều kiện giao thông khá thuận lợi cả về đường bộ, đường sắt và đường thủy. Qua địa phận Quảng Trị có các tuyến giao thông huyết mạch như Quốc lộ 1A, đường Hồ Chí Minh (nhánh Đông và nhánh Tây), tuyến đường sắt Bắc - Nam chạy dọc qua tỉnh, và Quốc lộ 9 gắn với đường xuyên Á cho phép Quảng Trị có thể giao lưu kinh tế với các tỉnh trong vùng và cả nước. Cảng Cửa Việt là một trong những cảng biển có thể phục vụ cho vận chuyển hàng hóa trong vùng. Cách không xa trung tâm tỉnh lỵ Đông Hà cách sân bay sân bay Quốc tế Đà Nẵng (khoảng 180 km).

Tương lại Quảng Trị sẽ hình thành cảng nước sâu Mỹ Thủy và sân bay nội địa tại Gio Linh sẽ là cú hích cho phát triển đầu tư và kinh tế của tỉnh nhà cũng như kết nối với khu vực qua tuyến đường Xuyên Á.

3.2.2. Tài nguyên nước:

Trên địa bàn tỉnh có 3 hệ thống sông chính đổ ra biển là Bến Hải, Thạch Hãn và Ô Lâu. Sự phân bố đều khắp của các sông này là nguồn nước mặt chính cung cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt. Các con sông này đều có lưu lượng nước lớn về mùa mưa. Trong những năm mưa ít thì các sông nhánh và khe suối nhỏ thường bị cạn kiệt gây nên hạn hán.

Nước ngầm trong các tầng trầm tích và phong hóa phát triển các địa hình núi thấp ven sông. Đây là nguồn cung cấp nước khá quan trọng cho sản xuất và sinh hoạt. Nước trong tầng đất đỏ phong hóa từ đá bazan có chất lượng tốt theo các chỉ tiêu hóa học. Nước ngầm khai thác dùng cho sản xuất thông qua các giếng khoan.

3.2.3. Tài nguyên khoáng sản:

Tài nguyên khoáng sản của tỉnh Quảng Trị khá phong phú và đa dạng, đặc biệt là khoáng sản làm nguyên liệu sản xuất xi măng và làm vật liệu xây dựng. Đây là điều kiện để tỉnh có thể phát triển mạnh công nghiệp xi măng và VLXD.

Theo tài liệu hiện có, trên địa bàn tỉnh Quảng Trị có 130 mỏ và điểm khoáng sản, trong đó có 86 điểm, mỏ vật liệu xây dựng và nguyên liệu sản xuất xi măng với các loại chủ yếu như đá vôi, đá sét và các chất phụ gia (như đá bazan, quặng sắt), sét gạch ngói, cát cuội sỏi, cát thủy tinh, cao lanh...

- Đá vôi xi măng. Có tổng trữ lượng trên 3 tỷ tấn, tập trung chủ yếu ở các mỏ Tân Lâm, Cam Thành, Cam Tuyên (Cam Lộ), Tà Rùng, Hướng Lập (Hướng Hóa); sét ximăng ở Cam Tuyên, Tà Rùng, phụ gia xi măng khác ở Cùa, Tây Gio Linh...

- Đá xây dựng, ốp lát. Toàn tỉnh có 10 điểm, mỏ đá xây dựng, trữ lượng khoảng 500 triệu m³; phân bố chủ yếu dọc Quốc lộ 9 và đường Hồ Chí Minh trở về phía Tây, có điều kiện giao thông khá thuận lợi.

- Cát, cuội, sỏi xây dựng. Có 16 mỏ và điểm, trữ lượng dự báo khoảng 3,9 triệu m³, tập trung ở phần thượng nguồn các sông, nằm ở những vùng có giao thông thuận lợi cho việc khai thác.

3.2.4. Dân số và tốc độ phát triển nguồn nhân lực:

Dân số năm 2020 ước tính là 637.265 người, tăng 0,60% so với năm 2019. Trong đó: nam 315.952 người, chiếm 49,58%, tăng 0,60%; nữ 321.313 người, chiếm 50,42%, tăng 0,60%; thành thị 199.836 người, chiếm 31,36%, tăng 1,76%; nông thôn 437.429 người, chiếm 68,64%, tăng 0,08%.

Lực lượng lao động toàn tỉnh ước tính đến 31/12/2020 là 350.982 người, chiếm 55,07% dân số và tăng 0,11% so với cùng thời điểm năm trước. Trong đó: nam 179.622 người, chiếm 51,18%, tăng 0,06%; nữ 171.360 người, chiếm 48,82%, tăng 0,16%. Lực lượng lao động khu vực thành thị 104.532 người, chiếm 29,78%, giảm 0,10%; khu vực nông thôn 246.450 người, chiếm 70,22%, tăng 0,20%.

Lao động đang làm việc trong các ngành kinh tế ước tính đến 31/12/2020 là 339.680 người, chiếm 96,78% lực lượng lao động của tỉnh và giảm 0,22% so với cùng thời điểm năm trước; trong đó: đang làm việc trong khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản 148.712 người, chiếm 43,78%; khu vực công nghiệp và xây dựng 73.167 người, chiếm 21,54%; khu vực dịch vụ 117.801 người, chiếm 34,68% (cơ cấu tương ứng năm 2019 là: 44,60%, 20,20%, 35,20%). Như vậy, lao động khu vực nông, lâm nghiệp, thủy sản và dịch vụ đã chuyển dịch sang khu vực công nghiệp, xây dựng do quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa.

Theo thông báo 820/CV-CTK ngày 10/12/2021 của Cục Thống kê Quảng Trị Dân số năm 2021 như sau: Tổng số dân của tỉnh Quảng Trị là 647.790 người, trong đó dân số nam 321.786 người, chiếm 49,67%; dân số nữ là 326.004 người, chiếm 50,33%.

Sau 10 năm quy mô dân số của tỉnh tăng thêm 43.090 người. Tỷ lệ tăng dân số bình quân năm giai đoạn 2009-2019 là 0,66%/năm.

Dân số khu vực thành thị tỉnh Quảng Trị năm 2021 là 210.960 người, chiếm 32,57%; khu vực nông thôn là 436.830 người, chiếm 67,43%.

3.3. Tình hình Kinh tế của tỉnh năm 2023:

Tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) năm 2023 (GSS2010) ước tính đạt 19.970,9 tỷ đồng, tăng 3,51% so với năm trước, là mức tăng thấp nhất trong 10 năm trở lại đây.

Tuy nhiên tỷ lệ tăng trưởng của ngành xây dựng vẫn đạt 107,7% mức tăng gấp đôi so với mức tăng trưởng chung.

Tổng sản phẩm trên địa bàn năm 2023 (GHH) ước tính đạt 34.098,7 tỷ đồng.

Quy về giá so sánh, tổng sản phẩm trên địa bàn đạt 19.970,9 tỷ đồng.

Cơ cấu kinh tế phân theo ngành sản xuất kinh doanh cụ thể theo bảng sau
BẢNG TỔNG SẢN PHẨM TRÊN ĐỊA BÀN PHÂN THEO NGÀNH
Triệu đồng

	Theo giá hiện hành		Theo giá so sánh	
	Ước tính	Cơ cấu	Ước tính	Năm 2023
	năm 2023	(%)	năm 2023	so với năm 2020 (%)
TỔNG SỐ	34.098.723	100,00	19.970.923	103,51
Nông, lâm nghiệp và thủy sản	7.451.704	21,85	4.264.479	101,72
Công nghiệp và xây dựng	8.752.545	25,67	5.060.489	107,70
Dịch vụ	16.329.874	47,89	9.724.200	102,07
Thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm	1.564.600	4,59	921.755	105,24
<i>Phân theo ngành kinh tế</i>				
Nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản	7.451.704	21,85	4.264.479	101,72
Khai khoáng	354.696	1,04	213.011	104,35
Công nghiệp chế biến, chế tạo	3.375.602	9,90	1.846.286	109,57
SX và PP điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	1.049.548	3,08	385.565	106,80
Cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải	119.031	0,35	73.994	99,23
Xây dựng	3.853.668	11,30	2.541.633	107,07
Bán buôn, bán lẻ, sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác	3.903.598	11,45	1.841.410	103,80
Vận tải kho bãi	861.576	2,53	565.138	105,33
Dịch vụ lưu trú và ăn uống	845.931	2,48	503.618	79,00
Thông tin và truyền thông	1.693.928	4,97	1.742.635	104,04
Hoạt động tài chính ngân hàng và bảo hiểm	1.402.676	4,11	961.098	106,34
Hoạt động kinh doanh bất động sản	1.386.760	4,07	807.521	102,95
Hoạt động chuyên môn khoa học và công nghệ	552.653	1,62	350.341	106,36
Hoạt động hành chính và dịch vụ hỗ trợ	136.592	0,40	101.226	74,77

Hoạt động của đảng cộng sản, tổ chức chính trị xã hội, quản lý nhà nước, an ninh quốc phòng, bảo đảm xã hội bắt buộc	2.208.991	6,48	1.274.226	105,58
--	-----------	------	-----------	--------

3.4. Hạ tầng kỹ thuật khu đất xây dựng dự án:

Hạ tầng kỹ thuật đã có đầy đủ đường giao thông và điện lưới:

- Về nguồn nước: Công ty sẽ khai thác nước ngầm hoặc hợp đồng với Công ty cấp nước sau khi dự án đi vào hoạt động
- Đường bê tông nhựa rộng 5,5m nối từ Quốc lộ 1A vào, rất thuận tiện cho việc vận chuyển vật liệu vào nhà máy sản xuất.
- Điện: Đã có Trạm biến áp 650KvA phía bên đường đối diện của Nhà máy gạch tuynel Hải Lăng đang hoạt động.

3.5. Nhận xét chung:

Việc đầu tư dự án trên địa bàn xã Hải Thượng, huyện Hải Lăng có những yếu tố thuận lợi và khó khăn cho Công ty. Tuy nhiên, tính toán về lâu dài sẽ giảm được giá thành sản phẩm so với đầu tư thêm dự án vào các Khu Công nghiệp vùng phía Nam của tỉnh.

Việc chọn đầu tư thêm vào huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị là tối ưu hoạt động cho phía Nam tỉnh Quảng Trị, Công ty để chiếm lĩnh thị trường khu vực này và địa bàn phía Bắc tỉnh Thừa Thiên Huế và để giữ vững tỷ lệ thị phần cao hơn trong toàn tỉnh từ nguồn lực hiện có.

3.6. Điều kiện cung cấp yếu tố đầu vào:

a. Nguồn nguyên liệu:

Nguyên liệu thô: Nhựa đường, đá xay, cát, bột khoáng.

- Nhựa đường được các nhà cung ứng nhập khẩu cung cấp phổ biến trên địa bàn như ADCo, PLC, Tratimex. Tổng kho đặt tại các cảng biển như: Cảng Cửa Lò (Nghệ An), cảng Chân Mây (Thừa Thiên Huế), cảng Thọ Quang (Đà Nẵng), Cảng Chu Lai (Quảng Nam) bán kính 100-300km.

- Nguồn cát được mua từ các mỏ sông Thạch Hãn (tại bãi tập kết Phường An Đôn, thị xã Quảng Trị); Mỏ cát xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong; Mỏ cát xã Triệu Nguyên, huyện Đakrông, bán kính 10-50km.

- Đá xay, bột khoáng có thể mua tại các mỏ khai thác đá tại Đầu Mầu (Quảng Trị), Lèn Bạc (Quảng Bình).

- Phụ gia: Nguồn cung từ các nhà nhập khẩu cung ứng trên địa bàn.

b. Nguồn điện sử dụng:

Sử dụng hệ thống điện lưới trung thế của đã có của khu vực đã có sẵn ở bên kia đường của Nhà máy gạch tuynel Hải Lăng.

c. Nguồn nước:

Sử dụng nguồn nước khai thác tự nhiên hoặc hệ thống cấp nước dự kiến là giếng đào .. hay nước máy khu vực nếu có sau này.

- *Nước thải sinh hoạt:*

+ Với số lượng CBCNV của từng khu vực, định mức cấp nước là 120lít/người/ngày; lượng nước thải sinh hoạt của 1 người lấy bằng 100% lượng nước

cấp, thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: $29 \text{ người} \times 100\% \times 120 \text{ lít/người/ngày} = 3,48 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

d. Nguồn lao động:

Vị trí nhà máy nằm trên địa bàn xã Hải Thượng, huyện Hải Lăng do vậy nguồn cung lao động sản xuất có và đáp ứng đủ. Dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng một lượng lao động quản lý, vận hành, lái máy và thủ công khoảng 29 người.

TT	Nội dung	Số Lao động
I	Lao động trực tiếp	22
1	Chỉ đạo kỹ thuật trực tiếp	2
2	Công nhân lành nghề	15
3	Lao động giản đơn	3
4	Lái xe chuyên dụng vận chuyển	2
II	Lao động gián tiếp	7
1	Ban giám đốc	1
2	Kế toán	2
3	Tổ chức - hàng chính	1
4	Lái xe văn phòng	1
5	Bảo vệ	2
6	Cộng	29

- Tổ chức sản xuất:

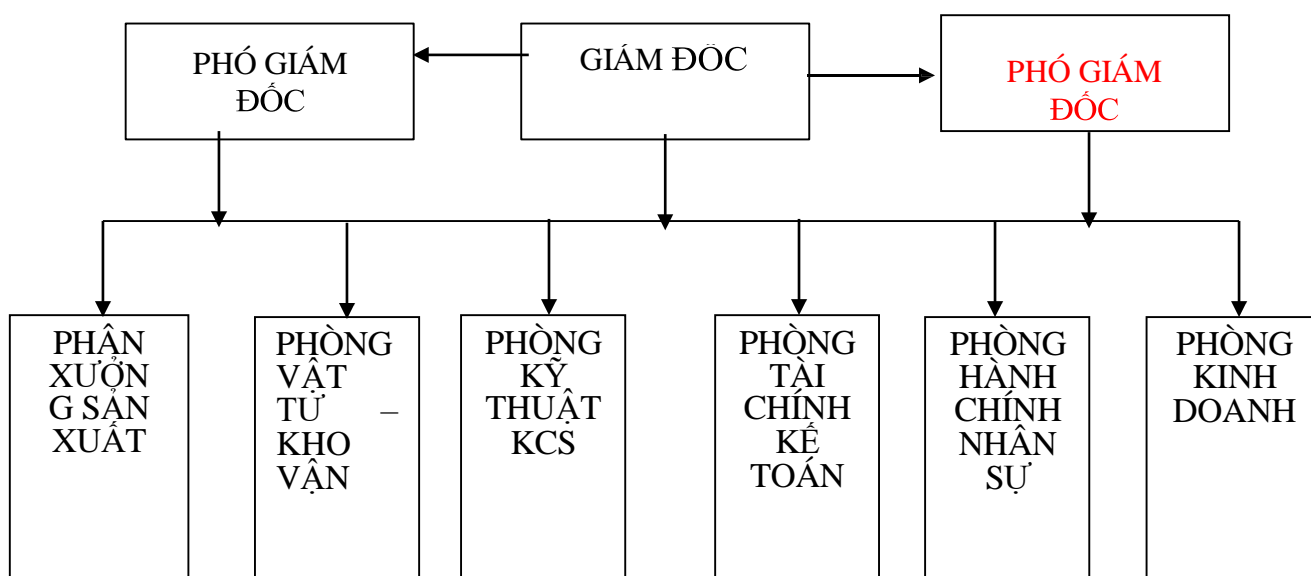
Mô hình quản lý của nhà máy được bố trí như sau:

Giám đốc là người chỉ đạo điều hành mọi hoạt động sản xuất kinh doanh thông qua Phó Giám đốc và các bộ phận phòng ban và phân xưởng sản xuất.

Phó giám đốc gồm 1 người: Phụ trách về lĩnh vực sản xuất và phụ trách khối kinh doanh. Phó giám đốc chịu trách nhiệm trước Giám đốc về phần công việc của mình.

Các phòng ban chức năng nghiệp vụ: Căn cứ vào chức năng nhiệm vụ của mình hoàn thành nhiệm vụ được giao, các bộ phận chịu trách nhiệm trước phó Giám đốc phụ trách.

- Sơ đồ tổ chức kinh doanh:



- Kế hoạch tuyển dụng và đào tạo:

Việc tuyển dụng và sử dụng lao động làm việc tại công ty thực hiện theo các quy định của Luật lao động, cũng như các quy định hiện hành khác của Nhà nước và của tỉnh, huyện. Trong quá trình tuyển dụng lao động phục vụ sản xuất công ty ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương. Tuy nhiên số lao động này cũng phải đáp ứng các yêu cầu của công ty theo chất lượng và khả năng tiếp thu, trình độ của người lao động, công ty bố trí vào các bộ phận thích hợp.

Công ty có kế hoạch hướng dẫn người lao động, cụ thể là:

- + Tuyển dụng các nhân viên có trình độ, đã qua đào tạo tập huấn về tay nghề.
- + Tuyển các nhân viên đã qua các trường lớp chính quy đào tạo vào các vị trí như kế toán, thủ quỹ, kỹ sư về xây dựng... Ngoài ra công ty sẽ tổ chức tập huấn nghiệp vụ trước khi vào làm việc tại công ty.

- + Tuyển dụng lao động phổ thông tại địa phương để thực hiện các công việc như bảo vệ,

Chế độ làm việc: Công ty thực hiện chế độ làm việc theo ca, mỗi ca làm việc 8 giờ. Trường hợp làm thêm ca, thêm giờ công ty có chính sách đãi ngộ thỏa đáng và phù hợp với quy định của nhà nước.

Các ngày nghỉ, các chế độ khen thưởng, bảo hiểm bảo vệ sức khỏe công nhân, thực hiện theo chế độ hiện hành của công ty và quy định của bộ luật lao động ban hành.

Tiền lương:

- + Lương trả cho người lao động căn cứ vào kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh, công ty sẽ trả lương cho người lao động bình quân khoảng 8 triệu đồng/người/tháng.

- + Công ty luôn có các chính sách quan tâm đến đời sống của cán bộ công nhân viên. Hàng năm công ty luôn trả tháng lương tháng thứ 13 cho cán bộ công nhân viên.

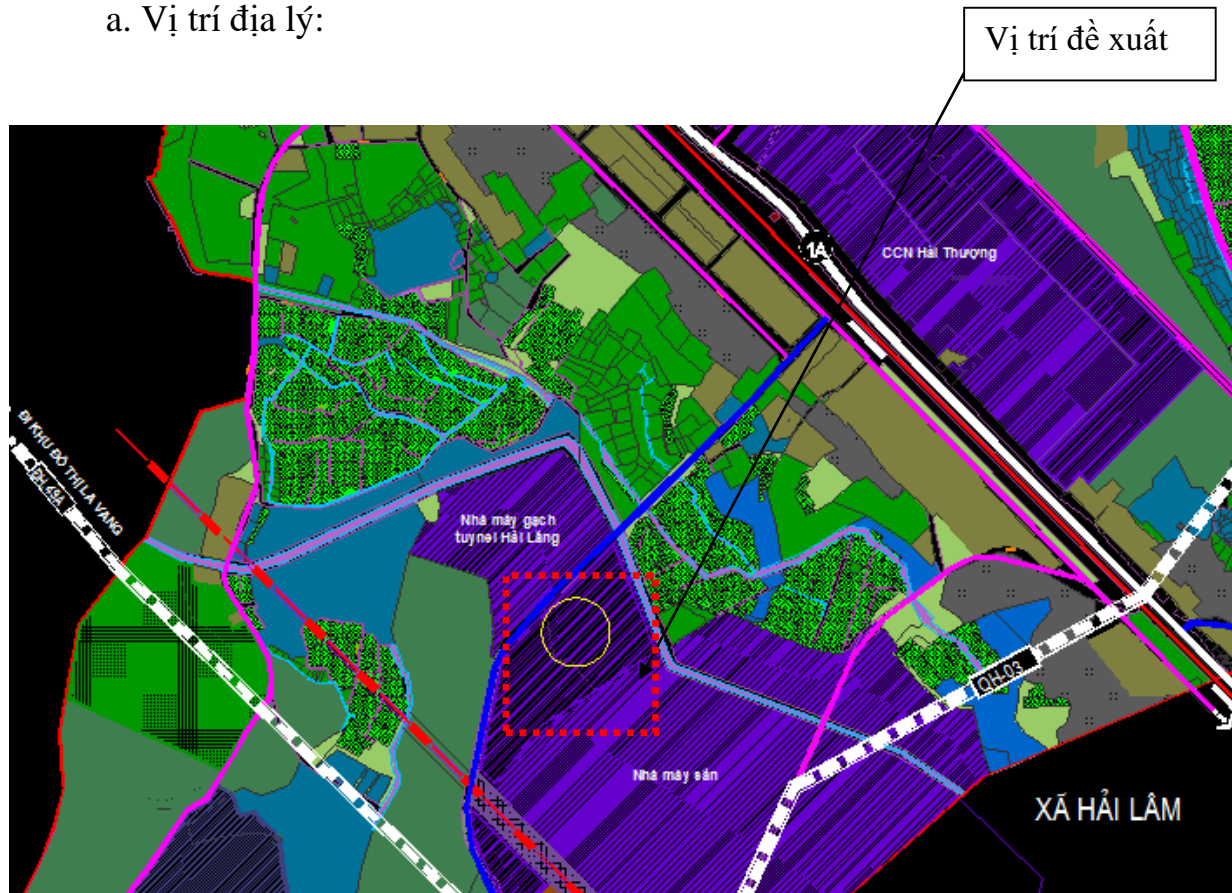
- + Cán bộ công nhân viên được hưởng đầy đủ chế độ bảo hiểm xã hội, y tế, thất nghiệp....

CHƯƠNG IV QUY MÔ, CÔNG SUẤT DỰ ÁN

4.1. Giới thiệu dự án:

4.1.1. Địa điểm thành lập dự án:

a. Vị trí địa lý:

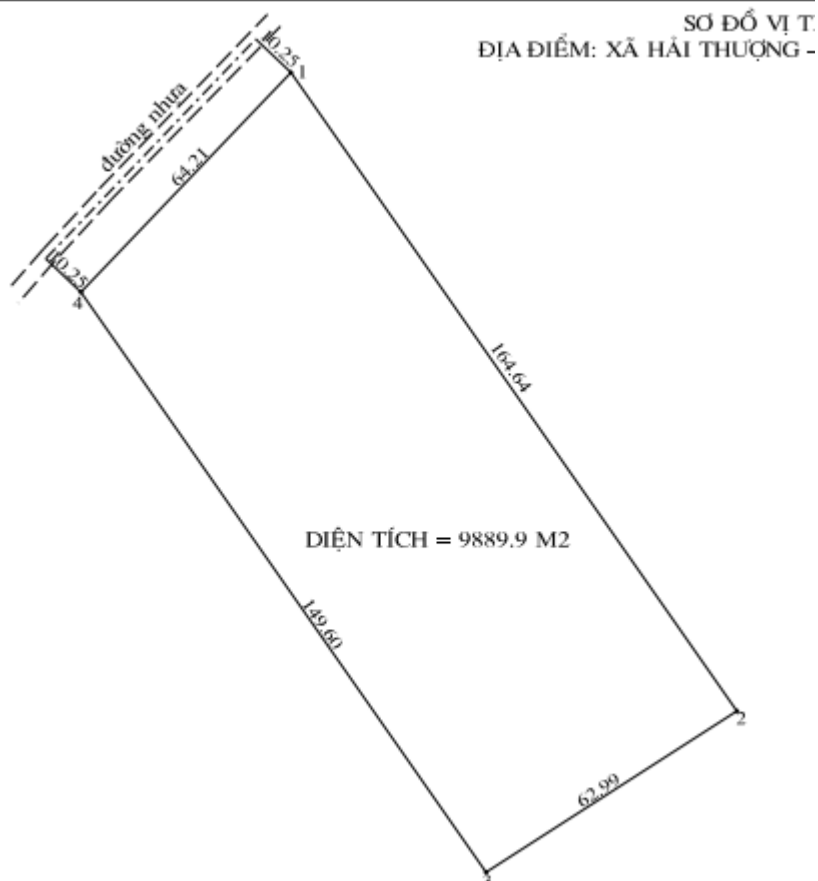


- Phía Đông Bắc giáp: Nhà máy gạch tuynel Hải Lăng.
 - Phía Tây Nam giáp: Nhà máy chế biến tinh bột sắn Hải Lăng.
 - Phía Đông Nam giáp: Đất trồng cây.
 - Phía Tây Bắc giáp: Đất trồng cây.
- b. Dự án cách Quốc lộ 1A khoảng 1,2km theo hướng Đông Nam.

4.1.2. Tọa độ và mặt bằng khu đất:

Vị trí khu đất dự án được giới hạn bởi các điểm có tọa độ theo hệ tọa độ VN2000 như sau:

Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106°15' múi chiếu 3 ⁰	
	X(m)	Y(m)
1	1847522.14	602990.18
2	1847387.11	603084.39
3	1847353.03	603031.42
4	1847475.72	602945.82
1	1847522.14	602990.18



4.1 3. Các hạng mục công trình xây dựng:

Theo quy định tại Mục 2.6.5, QCVN 01:2021/BXD

TT	Hạng mục xây dựng	Diện tích (m ² , md, m ³)	Tỷ lệ (%)	Số tầng	Tổng diện tích sàn (m ²)	Hệ số sử dụng đất	Chiều cao công trình (m)
1	Hệ thống trạm trộn bê tông nhựa	1.800	18,20%	1	1.800	1	18
2	Nhà làm việc, nhà ăn, vệ sinh, nghỉ ca, bảo vệ..	150	1,52%	1	150	1	12
3	Bể nước phòng chống chữa cháy	80	0,81%	1	80	1	
4	Trạm biến áp	25	0,25%	1	25	1	
5	Bãi chứa cốt liệu có mái che	1.600	16,18%	1	1.600	1	8,9
6	Bãi tập kết vật liệu không có mái che	2.900	29,32%	1	2.900	1	
7	Nhà chứa rác	40	0,40%	1	40	1	5,7
8	Nhà để xe ô tô chuyên dụng	120	1,21%	1	120	1	11
9	Đường giao thông nội bộ	940	9,50%	1	940		
10	Cây xanh	2.175	21,99%	1	2.175	1	1
11	Công hàng rào (400md*0,2)	60	0,61%	1	60	1	2,1

A	Tổng diện tích đất	9.889,90	100,00%		9.890	1	
B	Mật độ xây dựng		38,57%				
C	Hệ số sử dụng đất		0,39	lần			
D	Tỷ lệ cây xanh	2.175	21,99%				

* Phần mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất được điều chỉnh ở hạng mục 5, hạng mục 6 theo ý kiến của Sở Xây dựng tại Văn bản số 3267/SXD-HTKT ngày 26/11/2024 và Văn bản số 01/SXD-HTKT ngày 02/01/2025;

4.3. Tổng mặt bằng kiến trúc công trình: Theo phụ lục.

- Trên cơ sở diện tích đất được quy hoạch 9.889,9m², mặt bằng được bố trí các hạng mục công trình phù hợp với quy hoạch xây dựng của Cụm Công nghiệp Thượng Lâm, thuận tiện trong quá trình sản xuất, lưu thông hàng hoá, nhập nguyên vật liệu phục vụ sản xuất, xuất bán sản phẩm.

- Tổ chức đường giao thông nội bộ hợp lý, phân luồng giao thông rõ ràng, bố trí sân đường nội bộ, cây xanh phù hợp tạo cảnh quan môi trường nhà máy và cảnh quan chung của khu vực (Cụm Công nghiệp Thượng Lâm quy hoạch trong tương lai).

4.4. Giải pháp thiết kế kiến trúc toàn trạm:

- Trạm sản xuất: Tuân thủ quy phạm xây dựng nhà máy sản xuất công nghiệp và quy hoạch xây dựng cụm công nghiệp Thượng Lâm dự kiến được hình thành theo đề án quy hoạch xã Hải Thượng đến năm 2035 theo Nghị quyết số 15 ngày 30/11/2023 của HĐND xã Hải Thượng.

- Các hạng mục khác: Được thiết kế theo đúng các quy định hiện hành về xây dựng.

- Giao thông nội bộ và đấu nối vào hệ thống giao thông chung: Hệ thống giao thông nội bộ hợp lý, phân luồng giao thông rõ ràng. Việc đấu nối vào hệ thống giao thông của khu vực sẽ thực hiện việc đấu nối theo văn bản thoả thuận đấu nối giữa UBND huyện Hải Lăng với nhà đầu tư.

- Hệ thống cấp điện chiếu sáng: Đấu nối vào nguồn điện của khu vực đã có, sau đó được phân phối đến các hạng mục công trình trong nhà máy, điện chiếu sáng sân đường.

- Hệ thống cấp nước: Đấu nối tuyến ống D50 đấu nối vào tuyến cấp nước của Khu vực rồi cung cấp cho các điểm trong nhà máy.

- Hệ thống thoát nước:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh được dẫn trực tiếp xuống bể tự hoại.

+ Nước thải sinh hoạt: Được thu gom qua ống dẫn riêng rồi nối vào ống thoát chung của nhà máy đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Nước mưa: Được dẫn vào ống thu gom chung rồi thoát ra hệ thống thoát nước của Khu vực.

4.5. Quy chuẩn áp dụng:

+ Cấp công trình:

- Công trình: Cấp III, IV

- Cấp chịu lửa: Cấp IV

+ Tiêu chuẩn áp dụng:

Căn cứ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy định về việc áp dụng các tiêu chuẩn:

- + TCVN 276-2003: Công trình công cộng-Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
 - + TCVN 9379-2012: Kết cấu xây dựng nền-Nguyên tắc cơ bản để tính toán;
 - + TCVN 264-2002: Nhà và công trình-Nguyên tắc cơ bản xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng;
 - + TCVN 16-1996: Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng;
 - + TCVN 5687-2010: Thông gió, điều hòa không khí;
 - + TCVN 4474-1987: Thoát nước bên trong-Tiêu chuẩn thiết kế;
 - + TCVN 4513-1988: Cấp nước bên trong-Tiêu chuẩn thiết kế;
 - + TCVN 2622-1995: Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình-Yêu cầu thiết kế;
 - + TCVN 9385-2012: Chống sét cho công trình xây dựng-Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra bảo trì hệ thống;
 - + TCVN 2737:1995: Tải trọng và tác động-Tiêu chuẩn thiết kế;
 - + TCVN 9362-2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;
 - + TCVN 5574:2012: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép-Tiêu chuẩn thiết kế;
 - + TCVN 5575:2012: Kết cấu thép-Tiêu chuẩn thiết kế;
 - + TCXDVN 9385-2012: Chống sét cho công trình xây dựng-Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
 - + TCVN 2622:1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà cho nhà và CT. YCTK;
 - + TCVN 3890- 2009: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình-Trang bị , bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;
- Và một số tiêu chuẩn, quy chuẩn khác của Việt Nam.

4.6. Xây dựng và tổ chức thi công xây dựng công trình:

Phương án bố trí tổng mặt bằng: *(Bản vẽ kèm theo)*.

Giải pháp kết cấu hạng mục công trình:

Hàng rào bao quanh được xây dựng tường bằng bờ lô hoặc gạch không nung và lưới thép B40 cao 1,8m.

Nhà xưởng được đúc trụ bê tông và lắp khung thép định hình theo kết cấu nhà xưởng công nghiệp.

Các bê móng máy được xây dựng theo kích thước tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Nhà kho cấp 4; xây theo tiêu chuẩn kho kín chứa các loại vật liệu phụ và máy cầm tay.

Nhà điều hành sản xuất xây theo tiêu chuẩn nhà cấp III mái đổ bê tông.

Hệ thống cấp điện, nước theo tiêu chuẩn của ngành.

Mặt bằng chứa vật liệu và đường nội bộ được đúc bê tông đá dăm chịu được tải trọng xe trên 30T

Mặt bằng chứa sản phẩm được san ủi phẳng, rải đá base hay cấp phối tương đương được lu lèn K98.

Hệ thống thoát nước, thu hồi xử lý nước thải theo tiêu chuẩn cụm công nghiệp.

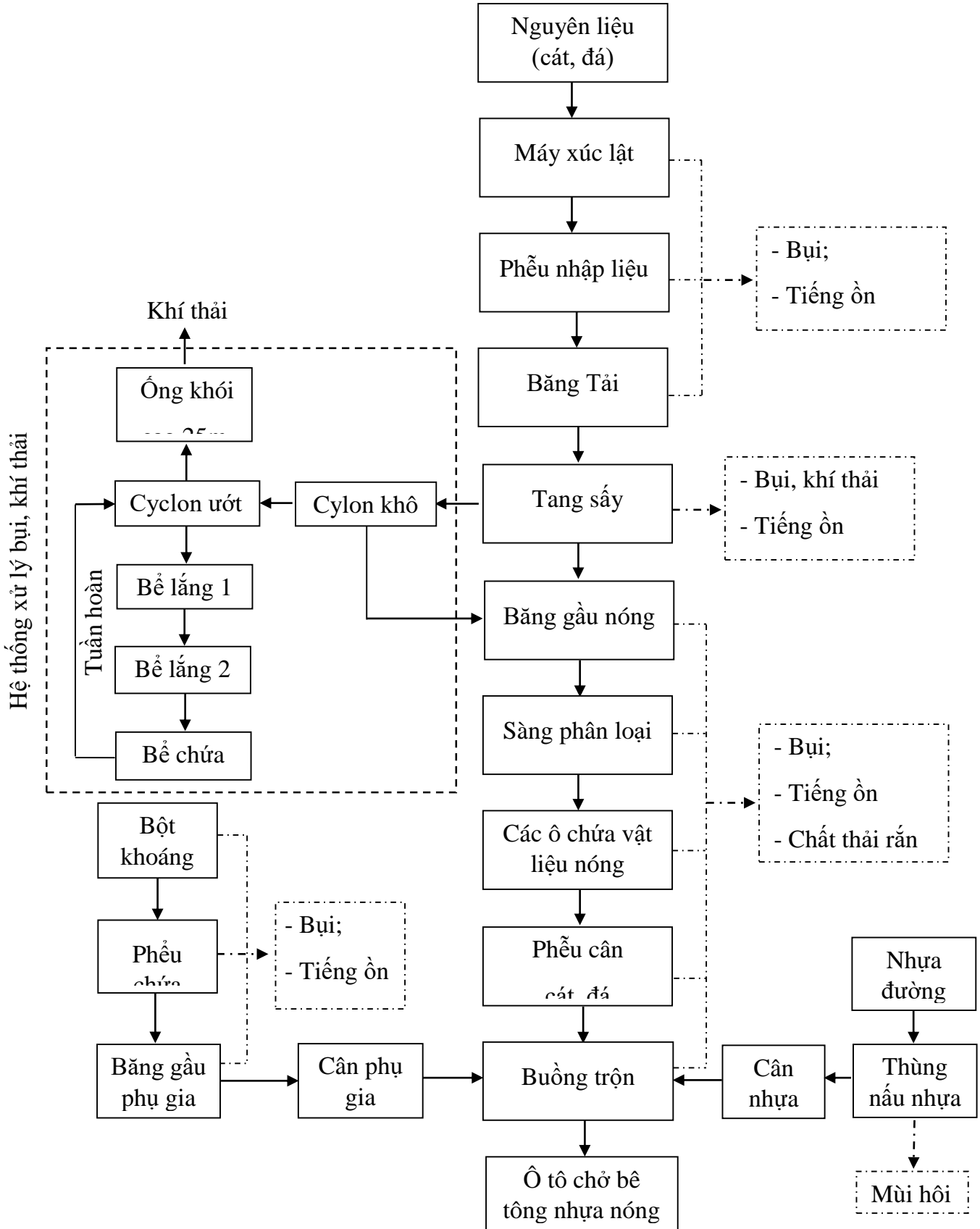
Hệ thống cây xanh đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của TVCN.

CHƯƠNG V

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT SẢN XUẤT BÊ TÔNG NHỰA NÓNG

5.1. Giới thiệu công nghệ:

Phần I: Sơ đồ công nghệ sản xuất bê tông nhựa nóng dự án đặt TCB-1550 CK



Phần II:

**a. Đặc tính kỹ thuật chủ yếu trạm trộn BTNN, công suất 120 T/h
Ký hiệu: TCB- 1550 CK.**

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Trị số
1	Loại trạm: Trạm trộn cưỡng bức - Chu kỳ - Tự động		TCB-1550 CK
2	Công suất ở độ ẩm vật liệu (2 - 5%)	Tấn/giờ	110 ÷ 120
3	Nhiệt độ sản phẩm (Tiêu chuẩn)	°C	140 - 160
4	Thành phần cốt liệu qua mắt sàng (tiêu chuẩn)		
	Cát - đá mịn	mm	0 - 4,75
	Đá nhỏ	mm	4,75 - 12,7
	Đá to	mm	12,7 - 25,4
5	Nhiệt độ nhựa (Theo tiêu chuẩn)	°C	140 - 160
6	Phễu chứa vật liệu nguội	chiếc	4
7	Dung tích mỗi phễu chứa	m ³	5
8	Băng tải cao su nằm ngang	T/h	160
9	Băng tải cao su đặt nghiêng $\alpha=15^{\circ}30'$	T/h	160
10	Băng gầu nóng	-	160
11	Băng gầu phụ gia	-	15
12	Tang sấy (Độ ẩm VL 2 - 5%)	-	160
13	Tiêu hao nhiên liệu (Dầu FO) cho 1 tấn SP với đầu đốt ngoại	KG/T	7 - 8
14	Quạt hút bụi cho hệ thống lọc ẩm	Kw	55
15	Sàng vật liệu	T/h	160
16	Công suất điện thùng trộn	Kw	45
17	Thùng trộn	KG/m ³	1550
18	Máy nén khí (ngoại)	lít/phút	600
19	Chế độ điều khiển: Có thể dùng 1 trong 3 chế độ sau :		
		Chế độ 1	- Ấn nút
		Chế độ 2	- bán tự động
		Chế độ 3	- Tự động hoàn toàn
20	Định lượng VL. Phương pháp điện tử hiện số, đầu đo của Đức hoặc Nhật Bản. độ chính xác cao (TCVN).		
21	Ca bin điều khiển: Trang bị máy vi tính và điều hoà nhiệt độ.		
22	Nguồn điện cung cấp cho trạm	Vol	220/ 380
		Hz	50
23	Tổng công suất điện dùng cho trạm.	Kw	280
24	Chế tạo từng khối lắp ráp trực tiếp trên nền đất có gia cố cường độ.	KG/cm ²	= 1,5

25	Chịu áp lực gió bão.	KG/cm ²	50
26	Hệ thống chống sét (Đảm bảo TCVN)	○	= 4
27	Tổng trọng lượng.	Tấn	50
28	Kích thước tổng thể D x R x C.	m	30 x 30 x 13

b. Nhu cầu về nguyên, nhiên liệu

Dựa vào định mức nguyên nhiên, vật liệu sử dụng và quy mô dự án, ước tính khối lượng nguyên nhiên, vật liệu sử dụng cho dự án như sau:

Bảng Định mức nguyên nhiên liệu đầu vào cho 1 tấn sản phẩm.

TT	Hạng mục công việc	ĐVT	Chi tiết định mức
I	Thành phần cấp phối bê tông nhựa nóng hạt trung	Tấn	1,000
1	Đá 0,5x1	m ³	0,231
2	Đá 1x2	m ³	0,165
3	Đá mặt	m ³	0,176
4	Cát vàng	m ³	0,073
5	Bột khoáng	Kg	38,000
6	Nhựa đường	Kg	55,640
II	Sản xuất bê tông nhựa nóng hạt trung	Tấn	1,000
1	Dầu Diezel	Kg	1,500
2	Dầu FO lò đốt	Kg	8,500
3	Dầu FO bảo ôn	Kg	0,425
4	Máy khác	Ca	2,000

Bảng tổng hợp nguyên, nhiên vật liệu trong ca

TT	Hạng mục công việc	ĐVT	Chi tiết định mức	Khối lượng theo ca
I	Thành phần cấp phối	Tấn	1,000	256
1	Đá 0,5x1	m ³	0,231	59,1
2	Đá 1x2	m ³	0,165	42,3
3	Đá mặt	m ³	0,176	45,0
4	Cát vàng	m ³	0,073	18,7
5	Bột khoáng	Kg	38,000	9.728,0
6	Nhựa đường	Kg	55,640	14.243,8
II	Định mức sản xuất	Tấn	1,000	256
1	Dầu Diezel	Kg	1,500	384,0
2	Dầu FO lò đốt	Kg	8,500	2.176,0
3	Dầu FO bảo ôn	Kg	0,425	108,8

Phần III: Cấu tạo, nguyên lý hoạt động các cửa Trạm TCB-1550CK:

3.1. Phễu cấp liệu: 4 bộ

- Phễu cấp liệu dùng để chứa vật liệu (cát, đá) và cung cấp điều hoà cát, đá vào băng tải cao su nằm ngang.

- Phễu cấp liệu được lắp ráp trên khung cứng. Đặc biệt có kết cấu chia làm 3 tầng giúp cho việc tháo rời dễ dàng và rất gọn gàng khi vận chuyển.

- Phía trên 4 phễu có bố trí các lưới chắn sơ bộ nhằm giữ lại các viên đá quá cỡ. Phía đáy phễu có bố trí các băng tải định lượng sơ bộ kết hợp với hệ thống chuyển đổi điện tử biến tần CD trên ca bin.

- Vật liệu được định lượng sơ bộ bằng cách kết hợp điều chỉnh cao độ của cửa mở (điều chỉnh thô) làm cho khe hở giữa băng tải với cánh cửa thay đổi, tạo ra thiết diện dòng chảy vật liệu phù hợp với thành phần cấp phối yêu cầu. Trong quá trình làm việc độ cao cửa mở được giữ nguyên và việc điều chỉnh vật liệu được thực hiện bằng cách điều chỉnh tần số động cơ làm thay đổi tốc độ băng tải cấp liệu.

- Việc điều chỉnh tần số động cơ thực hiện điều khiển hoàn toàn và dễ dàng trên ca bin nhờ hệ thống điều khiển chuyển đổi điện tử-biến tần CD. Dải điều chỉnh tần số rộng, từ 0 Hz đến 390 Hz.

3.2. Băng tải cao su nằm ngang:

- Băng tải cao su nằm ngang có nhiệm vụ vận chuyển vật liệu từ các phễu chứa vật liệu sau khi đã định lượng sơ bộ đưa vào hộc cấp liệu của băng tải nghiêng. Băng tải có kết cấu hợp lý, dễ điều chỉnh.

3.3. Băng tải cao su nghiêng:

- Có nhiệm vụ vận chuyển vật liệu từ băng tải cao su nằm ngang đều đặn vào tang sấy.

- Cấu tạo chủ yếu của băng tương tự như băng tải cao su nằm ngang nhưng được để nghiêng một góc 16° so với phương nằm ngang.

3.4. Băng gầu nóng:

- Băng gầu nóng có nhiệm vụ vận chuyển vật liệu sau khi đã sấy đạt nhiệt độ làm việc ($180^{\circ}\text{C} - 220^{\circ}\text{C}$) từ tang sấy lên sàng phân loại. Băng gầu nóng vận chuyển vật liệu khô và nóng do vậy nó có vỏ che phía ngoài để tránh bụi và thất thoát nhiệt của vật liệu. Băng gầu nóng được lắp ráp với khung tháp phễu qua 2 thanh đỡ phía trên có bu lông xiết chặt.

- Phía dưới băng gầu nóng có phễu nhập vật liệu nghiêng dốc vào phía gầu xúc. Để dễ làm vệ sinh hoặc thay thế gầu xúc có 2 cửa thăm lớn ở phía dưới của băng gầu.

- Ngoài ra băng gầu nóng còn được trang bị 2 bộ lò xo kép giúp cho giảm chấn chống quá tải cho động cơ và tăng tuổi thọ cho xích tải. Sau các ca làm việc, vệ sinh và bơm mỡ 2 ổ phía dưới của băng gầu nóng và làm vệ sinh vật liệu tồn đọng ở đáy băng gầu được thực hiện dễ dàng.

3.5. Băng gầu vận chuyển phụ gia:

- Băng gầu phụ gia có nhiệm vụ vận chuyển phụ gia từ vít xoắn số 1 đưa lên tháp phễu. Trên tháp phễu có bố trí phễu chứa phụ gia và vít xoắn số 2 để chứa và vận chuyển phụ gia vào phễu cân phụ gia riêng.

Trường hợp cần nạp phụ gia vào xiclo, trên tháp có bố trí vít xoắn số 3 và cửa điều tiết. Xi lanh khí được điều khiển trong ca bin xoay cửa điều tiết đưa dòng phụ gia từ băng gầu sang vít xoắn số 3 và đưa phụ gia vào xiclo tạo thành chu trình khép kín.

- Về cấu tạo của 2 băng gầu nóng và phụ gia là giống hệt nhau chỉ khác ở chỗ chiều dài của băng gầu phụ gia ngắn hơn của băng gầu nóng. Gầu xúc của băng gầu phụ gia nông hơn, đảm bảo vật liệu bột dễ thoát hơn.

- Tất cả 2 băng gầu nóng và phụ gia đều được làm vệ sinh sạch sẽ sau ca làm việc.

3.6. Vít xoắn vận chuyển phụ gia:

- Trong trạm trộn có bố trí 2 vít xoắn để vận chuyển phụ gia. Vít xoắn số 1 có nhiệm vụ vận chuyển phụ gia ở phía dưới phễu đưa vào băng gàu phụ gia. Vít xoắn số 2 ở trên tháp phễu là để vận chuyển phụ gia từ phễu lưu phụ gia vào phễu cân phụ gia.

- Cả 2 vít xoắn có cấu tạo giống hệt nhau. Cấu tạo chính của vít gồm có vỏ vít, trục cánh xoắn và ổ đỡ 2 đầu. Khi động cơ dẫn động qua hộp giảm tốc và bộ truyền trung gian làm việc sẽ truyền chuyển động quay cho trục xoắn. Do cấu tạo có dạng xoắn mà vật liệu được đẩy ra đầu kia của vít. Ổ đầu của vít xoắn số 2 có bố trí van (cửa ngắt dứt khoát) khống chế lượng phụ gia cân đảm bảo chính xác. Khối lượng phụ gia cần dùng cho mỗi mẻ trộn.

- Sau các ca làm việc tuyệt đối không để phụ gia còn tồn tại trong các phễu chứa (dưới và trên), các vít xoắn (số 1, số 2) và băng gàu phụ gia, nhằm tránh tắc phụ gia ở ca làm việc sau.

- Kết cấu hệ thống cấp phụ gia theo chu trình kín và kết hợp với các thiết bị LEVELSWITCH để khống chế tự động theo sơ đồ:

Phễu chứa → Vít xoắn 1 → Băng gàu phụ gia → Phễu lưu → Vít xoắn 2 → Phễu cân.

3.7. Sàng rung:

- Sàng rung có nhiệm vụ phân loại vật liệu ra từng loại kích cỡ theo yêu cầu của thành phần cấp phối theo tiêu chuẩn AASHTO.

- Sàng rung Trạm TCB-1550, ký hiệu BAMP-1500 với kết cấu kiểu bộ rung 2 trục lệch tâm, rung định hướng do vậy nâng cao được hiệu quả sàng do lực rung không đổi hướng trong suốt quá trình làm việc.

- Cấu tạo chủ yếu của sàng rung gồm 2 phần là phần sàng rung và phần vỏ sàng rung. Trong quá trình sàng rung làm việc vật liệu sẽ được phân loại trên các lớp lưới của sàng. Khi trục lệch tâm quay do cấu tạo của trục làm cho khung sàng rung và các lớp lưới sàng rung đó chính là nguồn gốc để tạo rung và vật liệu được phân loại.

- Thông thường 4 kích cỡ thường dùng của lưới sàng là: 4,75 mm, 12,7 mm, 19 mm và 25,4 mm. Lớp trên cùng là lớp lưới có kích cỡ lớn nhất. Lớp dưới là nhỏ nhất.

- Thành phần hạt của các ngăn là: 0-4,75 mm; 4,75-12,7 mm; 12,7-19 mm và 19-25,4 mm. Các cỡ hạt này được đựng vào các ngăn riêng biệt của phễu nóng. Các lò xo phía trong hỗ trợ cho khung sàng khi làm việc và giảm chấn tuyệt đối không cho lực rung ảnh hưởng xuống phía dưới.

- Toàn bộ sàng có vỏ che kín phía ngoài chống bụi và thất thoát nhiệt, khi bụi xuất hiện trong quá trình sàng sẽ được hút qua ống riêng về xiclô, vỏ che chia làm nhiều tấm đảm bảo cho việc sửa chữa và thay thế lưới sàng được thuận lợi.

- Toàn bộ bộ rung được ngâm trong dầu do vậy có độ bền rất cao. Tra dầu bổ xung vào bộ rung của sàng rung được tiến hành theo định kỳ. Công tác bảo dưỡng đơn giản, thuận lợi.

3.8. Tang sấy vật liệu:

- Tang sấy vật liệu có nhiệm vụ là sấy khô vật liệu từ trạng thái môi trường (Ngoại và ẩm) lên trạng thái khô và nóng với nhiệt độ là 180-220⁰C.

Cấu tạo của tang sấy là: Thân tang sấy, phễu nhập vật liệu, phễu xuất vật liệu, khung dầm, và bộ phận gia nhiệt (gồm đầu đốt và buồng đốt).

* Thân tang sấy: Có cấu tạo dạng hình trụ, phía trong được hàn các cánh nâng bố trí xen kẽ nhau làm tăng hiệu quả sấy vật liệu. Vật liệu dùng để chế tạo thân tang sấy là thép chịu nhiệt, bên ngoài thân tang sấy được bọc lớp bảo ôn bằng bông thủy tinh và được bảo vệ bằng thép INOX để chống thất thoát nhiệt cho tang sấy.

- Đối với kiểu truyền động ma sát: Phía ngoài thân tang sấy bố trí 2 vành lăn. Hai vành lăn là cơ sở tỳ của thân tang sấy vào 4 con lăn đỡ và có nhiệm vụ dẫn động để quay thân tang sấy (truyền động ma sát) đảm bảo tang sấy truyền động êm, không chấn động, tăng cao năng suất, tuổi thọ của hệ thống.

- Đối với kiểu truyền động bánh răng: Phía ngoài thân tang sấy bố trí 3 vành trong đó có 2 vành lăn và 1 vành răng dẫn động. Hai vành lăn là cơ sở tỳ của thân tang sấy vào 4 con lăn đỡ. Vành răng có nhiệm vụ dẫn động để quay thân tang sấy.

* Phễu nhập vật liệu: Là để tiếp nhận vật liệu từ băng tải nghiêng đổ vào thân tang sấy. Miệng phễu nhập có bố trí lưới gà đóng kín để tăng hiệu quả hút của quạt gió hút bụi.

* Phễu xuất vật liệu: Là để chuyển vật liệu sau khi đã sấy đạt nhiệt độ công tác 180-220⁰C từ thân tang sấy vào băng gầu nóng. Trong quá trình chế tạo đã bố trí góc dốc tự do của băng gầu nóng và phễu xuất đảm bảo vật liệu chạy thông thoát vào băng gầu nóng. Tại đây có bố trí can nhiệt điện để điều khiển liên động với đầu đốt.

* Khung dầm và chân tang sấy: Là cơ sở để đặt thân tang sấy ở trên. Khung dầm được chế tạo từ các loại thép định hình có khả năng chịu uốn, xoắn và rung động. Trên khung dẫn tang sấy có lắp ráp 4 bộ con lăn đỡ và 2 bộ con lăn tỳ không chế sự xô dọc của thân tang sấy.

Toàn bộ hệ thống tang sấy đặt trên 4 chân trụ và có góc nghiêng đều của toàn hệ thống là từ 3-5⁰ theo chiều xuôi của dòng vật liệu.

* Hệ thống dẫn động tang sấy:

- Động lực xuất phát từ 4 động cơ qua bộ truyền động đai, hộp giảm tốc treo, truyền động đến con lăn đỡ tang sấy làm quay vành lăn gắn vào thân tang sấy, đảm bảo thân tang sấy quay đều trong quá trình làm việc nhờ lực ma sát tiếp xúc giữa 4 con lăn đỡ và 2 vành lăn tang sấy.

* Hệ thống gia nhiệt tang sấy:

Toàn bộ hoạt động của hệ thống đều được điều khiển tự động hoá hoàn toàn trong quá trình đốt. Buồng đốt tang sấy có cấu tạo hình trụ đặt trên giá đỡ, góc nghiêng của buồng đốt trùng với góc nghiêng của tang sấy đảm bảo ngọn lửa đốt được đúng tâm tang sấy và tận dụng 100% nhiệt lượng của đầu đốt. Vỏ buồng đốt có cấu tạo 3 lớp: Lớp trong xây gạch chịu lửa, lớp giữa là bìa amiăng cách nhiệt và lớp ngoài là vỏ tôn.

3.9. Khối tháp phễu phía trên:

- Khối tháp trên gồm có 2 khối của hệ thống lắp ghép với nhau theo dạng khối. Hệ thống khung trên có lắp ráp phễu nóng. Phễu chứa phụ gia và các cửa xả vật liệu của phễu nóng.

- Phễu nóng có 4 ngăn chính, ngăn chứa cát và đá mịn 0-4,75 mm; ngăn đá nhỏ 4,75-12,7 mm; ngăn đá vừa 12,7- 9 mm và ngăn đá to 19-25,4mm.

- Phễu cân phụ gia và phễu lưu phụ gia theo đường riêng.

- Toàn bộ hệ thống được chế tạo dạng modul, kết cấu gọn, dễ tháo, lắp, vận chuyển. Đặc biệt có bố trí 2 cửa lấy mẫu thuận tiện trên phễu nóng giúp cho việc lấy mẫu có thể thực hiện bất cứ thời gian nào.

3.10. Khối tháp trộn phía dưới:

Khối tháp trộn phía dưới chủ yếu cấu tạo gồm khung chính, các phễu cân vật liệu, cân phụ gia, thùng trộn, bình cân nhựa 3 lớp bảo ôn và bơm phun nhựa. Phía trên thùng trộn bố trí phễu cân vật liệu và phễu cân phụ gia. Đáy các phễu có xi lanh mở cửa.

- Thùng trộn kiểu cưỡng bức hoạt động theo chu kỳ, dạng 2 trục quay là trục phải và trục trái. Bốn ổ gối đỡ lắp ráp bi chao đảm bảo 2 trục quay nhẹ nhàng. Trên 2 trục trộn quay ngược chiều có lắp ráp các bàn tay trộn và cánh tay trộn. Góc nghiêng của bàn tay trộn với trục là 45° , các cánh tay trộn trên 2 trục được lắp ráp tạo thành 3 vùng đặc trưng của thùng trộn theo chiều dài trục là vùng A-B-C.

- Vùng A và vùng B làm cho vật liệu ở 2 đầu thùng trộn dịch chuyển vào giữa thùng trộn còn vùng C ở giữa thùng trộn đảm bảo cho vật liệu từ trái qua phải và từ phải qua trái. Do cấu tạo như vậy nên vật liệu được trộn một cách đồng đều và khi xả thăm được nhanh, gọn.

- Để chống mòn thùng trộn nhà chế tạo đã lắp ráp các tấm lát và bàn tay trộn bằng thép chống mòn, hợp kim Mn ($\Gamma 13$) đảm bảo độ bền lâu cho thùng trộn.

- Để quan sát thùng trộn người ta bố trí 2 cửa thăm thùng trộn qua đó có thể nhìn thấy sự nhào trộn của vật liệu trong thùng.

- Nhựa đường lỏng được tưới áp lực cao vào vật liệu trong thùng trộn qua ống phun nhựa và bơm nhựa khiến cho thăm BTNN được trộn đều nhanh chóng.

- Phần động lực dẫn động thùng trộn gồm 2 động cơ, qua hộp giảm tốc, truyền động qua hệ thống đĩa xích và xích tải đến trục trộn, phía đầu 2 trục trộn lắp cặp bánh răng đảm bảo định vị và chiều quay của 2 trục ngược nhau.

- Để mở cửa thùng trộn xả thăm nóng xuống xe ô tô vận chuyển, nhà chế tạo đã bố trí 1 cửa lật nhanh, đẩy bằng xi lanh khí cửa mở thùng trộn luôn đóng trong suốt quá trình làm việc mà nó chỉ mở khi xả thăm nóng xuống ô tô và lại đóng lại ngay.

3.11. Hệ thống lọc bụi ẩm:

- Hệ thống lọc bụi ẩm có nhiệm vụ lọc bụi ẩm và khói thoát ra từ tang sấy và sàng vật liệu với mục đích là thu giữ và xử lý các hạt bụi còn khói và hơi nước mới xả ra môi trường đảm bảo tiêu chuẩn quốc gia về vệ sinh môi trường.

- Các bộ phận chủ yếu của hệ thống lọc bụi ẩm: Ống dẫn, xiclô thu bụi, quạt gió, bồn đập bụi, bình tách nước, ống khói, bể lắng và bơm nước.

* Nguyên lý của hệ thống là: Bụi, khói, hơi nước phát sinh ở tang sấy trong quá trình sấy vật liệu và bụi ở sàng trong quá trình sàng vật liệu được thu bụi qua ống dẫn, nhờ lực hút của quạt hút, tại xiclô thu bụi những hạt bụi cỡ lớn được lắng đọng và sau đó đưa vào sử dụng lại ở băng gầu nóng còn các hạt bụi nhỏ hơn (cỡ hạt vào khoảng nhỏ hơn 0,1 mm) tiếp tục đi qua quạt hút gió đẩy vào bồn đập bụi. Khi bụi đi qua bồn này nhờ có bố trí ống phun nước làm cho các hạt bụi khô, nóng bị ướt và chuyển sang bình tách nước rồi chảy ra bể lắng, còn khói và hơi nước được thoát lên ống khói.

- Tại bể lắng, bùn được lắng đọng qua các ngăn bể và nước sạch được sử dụng lại để luân chuyển tiếp.

- Sau một thời gian làm việc bể lắng quá nhiều bùn phải hút hoặc xúc đi để đảm bảo thể tích hữu dụng trong lắng lọc của bể.

3.12. Hệ thống khí nén:

- Hệ thống khí nén có nhiệm vụ hỗ trợ trực tiếp việc điều khiển các cửa mở của phễu nóng, phễu cân, thùng trộn, cửa mở khí buồng lọc khô, tạo nguồn khí dự trữ để rũ bụi bám trên túi ..vv.

- Cấu tạo chủ yếu của hệ thống gồm: Máy nén khí, bình tích khí, đồng hồ đo áp suất, van phân phối khí, xi lanh công tác và hệ ống dẫn.

- Xi lanh công tác nối với van phân phối khí qua đường ống. Khi không có dòng điện điều khiển, cuộn dây điện từ của van không có tác dụng khi có dòng điện van sẽ đóng, mở và các xi lanh sẽ mở cửa phễu nóng, phễu cân...theo chu kỳ hoạt động của trạm.

- Áp lực công tác thông thường của hệ thống khí nén là 7-8 Kg/cm². Sau 2 ca làm việc phải xả nước ở bầu lọc và bình chứa của máy nén khí, bình tích áp của trạm và của hệ thống lọc bụi khô.

3.13. Hệ thống cấp nhiên liệu đốt:

- Hệ thống cung cấp nhiên liệu đốt có nhiệm vụ cung cấp dầu FO, dầu DO cho các đầu đốt tang sấy và nấu nhựa. Các bộ phận chủ yếu của hệ thống bao gồm: Thùng chứa dầu FO, thùng chứa dầu DO có lắp ráp bộ sấy gián tiếp bằng dầu nóng, bầu lọc thô, bầu lọc tinh, van an toàn, đồng hồ và hệ đường ống dẫn.

- Bầu lọc nhiên liệu dùng để lọc các thành phần cứng và bẩn. Trong bầu lọc có lưới lọc thấm thấu, dưới đáy bầu lọc có nút xả để xả bẩn định kỳ. Khi chất cặn bẩn tích lại trong bầu lọc người công nhân phải tháo nút, thường từ 3-4 ca làm 1 lần. Dầu FO được sấy ở trong thùng dầu từ 90-110⁰C cung cấp vào đường ống cho 2 đầu đốt tang sấy và nấu nhựa.

- Trước khi đốt lò ta phải dùng dầu DO để đốt, thời gian đốt bằng dầu DO ở đầu ca làm việc khoảng từ 5-10 phút sau đó chuyển sang dùng dầu FO. Ngược lại, trước khi tắt lò ta chuyển từ dầu FO sang dầu DO và đốt khoảng 5-10 phút mới tắt lò để đảm bảo cho việc khởi động lần sau được dễ dàng.

3.14. Hệ thống nấu nhựa gián tiếp:

- Gồm có các cụm thiết bị chính như sau:

a. Thiết bị nấu dầu môi chất (dầu chịu nhiệt).

b. Thiết bị nấu thô nhựa đường.

c. Thiết bị nấu tinh.

d. Hệ thống bơm dầu nóng truyền nhiệt.

e. Hệ thống bơm nhựa nóng từ nấu thô sang nấu tinh.

- Thiết bị nấu dầu môi chất có nhiệm vụ nấu và cấp dầu nóng (chạy trong đường ống tuần hoàn) để sấy nóng nhựa đường trong thùng nấu thô và nấu tinh.

- Thiết bị nấu dầu có thùng nấu 2 lớp vỏ, giữa 2 lớp vỏ ghép bông thủy tinh cách nhiệt, thùng tích áp đặt trên thùng nấu. Đầu đốt cấp nhiệt để nấu dầu là đầu đốt hiện đại điều khiển tự động, ngoài ra còn trang bị các thiết bị đo nhiệt độ, đo áp lực và thiết bị khống chế tự động nhiệt độ dầu và áp lực dầu trong thùng nấu. Nhiệt độ dầu được nấu lên 220⁰C và áp lực p=2 at.

- Thiết bị nấu thô gồm có vỏ thùng 2 lớp hình chữ nhật, giữa 2 lớp vỏ có bọc bảo ôn bằng bông thủy tinh để giữ nhiệt, bên trong đặt hệ thống đường ống chứa dầu nóng, đường ray trượt của thùng phuy nhựa. Thùng phi nhựa được nạp vào thùng nấu nhờ hệ thống nâng thủy lực và nhựa đặc trong phi chảy xuống vùng đường ống nấu ở

dưới đáy, ở đây nhựa được sấy nóng lên từ 90°C-110°C và được bơm sang thiết bị nấu tinh đun tiếp lên đến 140-160°C.

- Thiết bị nấu tinh gồm vỏ thùng 2 lớp hình trụ, giữa 2 lớp vỏ có bọc bảo ôn bằng bông thủy tinh để giữ nhiệt, bên trong có hệ đường ống chứa dầu nóng để sấy nhựa đường từ 90°C lên đến 140-160°C (nhiệt độ làm việc của nhựa nóng).

- Hệ thống bơm dầu nóng có nhiệm vụ bơm dầu đã được đun nóng ở thùng nấu dầu chảy trong đường ống tuần hoàn (tại thiết bị nấu thô và nấu tinh nhựa) để truyền nhiệt cho nhựa đường. Nhiệt độ nhựa đường tăng lên trong quá trình nhận nhiệt từ dầu môi chất, còn dầu môi chất bị giảm dần nhiệt độ và được bơm đẩy về thùng nấu, ở đây dầu môi chất tiếp tục thu nhiệt, rồi lại được bơm đi tuần hoàn trong đường ống dẫn dầu nóng.

- Hệ thống bơm nhựa nóng có nhiệm vụ bơm nhựa nóng 90°C từ thùng nấu thô sang thùng nấu tinh để tiếp tục nấu lên đến 140-160°C, sau đó nhựa nóng được bơm lên tháp trộn để trộn với phối liệu, cho ra bê tông nhựa nóng (thảm nóng).

3.15. Ca bin điều khiển:

Ca bin điều khiển trong đó tập trung tất cả các linh kiện điện để điều khiển sự hoạt động của trạm. Ca bin được đặt ở cao độ ngang với tầng tháp trộn, cách tâm tháp khoảng 3m, có cửa kính nhìn bao quát toàn bộ hoạt động của trạm. Trong buồng ca bin được trang bị máy điều hoà nhiệt độ, xốp cách nhiệt, trong bọc tấm nhựa đài loan và các tiện nghi khác.

3.16. Hệ thống điều khiển tự động:

Hệ thống tự động dùng để điều khiển tự động hoá toàn bộ hoạt động của trạm trộn bao gồm tất cả các nguyên công: Cân đong vật liệu theo nguyên tắc cân cộng dồn, cân đong nhựa, nạp vật liệu, trộn vật liệu, xả thảm nóng xuống xe ô tô... Hệ thống này có thể điều chỉnh được tỷ lệ phối liệu cho từng mác thảm bê tông nhựa cũng như điều chỉnh thao tác các nguyên công trộn bằng các thiết bị hẹn giờ.

- Ngoài ra hệ thống tự động còn có nhiệm vụ khống chế quy trình trộn nhằm ngăn ngừa tình huống cùng 1 lúc mở nhiều cửa xả, cửa cân mà trong buồng trộn chưa xả thảm.

3.17. Các thiết bị điện của hệ thống điều khiển tự động:

Hệ thống điện của trạm trộn bao gồm 2 bộ phận chính là bàn điều khiển và tủ điện động lực.

a. Bàn điều khiển: Bao gồm tất cả các linh kiện điện tử tự động hoá toàn bộ quá trình hoạt động của trạm trộn, các bộ phận chủ yếu của bàn điều khiển là:

- Hệ thống định lượng vật liệu: Cát, đá, và nhựa bao gồm cả phần mạch nhận tín hiệu, mạch khuếch đại và màn hình hiển thị.

- Hệ thống điều khiển tự động hoá: Bao gồm tất cả các mạch điều khiển 3 chế độ là: Chế độ ấn nút, chế độ bán tự động và chế độ tự động hoàn toàn có sự phối hợp của máy tính.

- Máy in, máy tính và các bộ phận khác.

b. Tủ điện động lực:

- Tủ điện động lực gồm có át tô mát tổng, các khởi động từ, át tô mát của các động cơ điện, các rơ le bảo vệ và các loại đồng hồ chỉ thị.

- Trong phần tủ điện động lực có lắp ráp mạch liên động các bộ phận trong dây chuyền làm việc của trạm.

- Các động cơ: Băng gầu phụ gia, thùng trộn, máy nén khí, bơm nhựa ...vv ở các tủ bên phải là chạy độc lập (Không có mạch liên động) đảm bảo sử dụng thuận tiện.

Phần IV - Quá trình công nghệ:

- Sơ đồ công nghệ sản xuất thảm nóng của trạm trộn gồm: Quá trình cấp, sấy vật liệu là quá trình liên tục và quá trình cân đong, trộn thảm nóng được thực hiện theo chu kỳ. Quá trình công nghệ đó được mô tả tóm tắt như sau: (Xem thêm hình vẽ).

- Cát, đá đều được máy xúc cấp từng loại vào từng phễu riêng biệt, dùng 4 phễu (Phễu cát, phễu đá các loại), dưới mỗi phễu là băng tải định lượng và cửa mở điều chỉnh sơ bộ các loại vật liệu. Các băng tải định lượng chuyển vật liệu xuống băng tải cao su ngang và đưa tới sàng rung sơ bộ trước khi vào băng tải nghiêng. Băng tải nghiêng đưa cát, đá đều đặn và liên tục vào tang sấy. Trong tang sấy vật liệu cát và đá được sấy đến nhiệt độ 180-220°C nhờ ngọn lửa của đầu đốt thổi trong tang sấy. Dòng vật liệu chuyển động ngược hướng với hướng thổi của ngọn lửa.

- Luồng khí ẩm, bụi và khói đi ra khỏi tang sấy và sàng sẽ được thu về xiclô nhờ sức hút của quạt hút. Tại xiclô những hạt bụi lớn được thu gom và đưa vào băng gầu nóng để tái sử dụng, còn các hạt bụi nhỏ hơn qua quạt hút sang hệ thống lọc ẩm (hoặc lọc khô), tại hệ thống này bụi khói được lọc lại lần nữa sau đó mới qua ống khói thải ra ngoài.

- Sau khi vật liệu được sấy đạt nhiệt độ công tác nhờ băng gầu nóng. Vật liệu được đưa vào sàng rung phân loại ra các cỡ hạt theo yêu cầu. Các loại vật liệu này được chứa vào các ngăn riêng biệt của phễu nóng. Phụ gia được cung cấp từ phễu chứa ở dưới qua vít tải, băng gầu phụ gia và phễu chứa trên, rồi đến vít xoắn phía trên để nạp vào phễu cân phụ gia. Vít xoắn trên cấp phụ gia theo từng chu kỳ phù hợp với chu kỳ trộn.

- Phần đá quá cỡ sẽ được loại ra khỏi sàng theo đường riêng để thoát ra ngoài.

- Dưới đáy phễu nóng là các cửa xả để cả thứ tự từng loại vật liệu vào phễu cân để cân đong theo phương pháp cân cộng dồn. Sau khi cân đủ tất cả các thành phần cốt liệu (Kể cả cân phụ gia) tiếp tục cân nhựa nóng bằng thùng cân nhựa. Tất cả các thao tác trên tiến hành xong, theo chu kỳ lúc đó cửa thùng trộn sẽ mở để xả thảm nóng của mẻ trộn trước xuống ô tô sau đó đóng cửa thùng trộn lại để thực hiện mẻ trộn vừa mới cân bằng cách:

+ Xả vật liệu và phụ gia xuống phễu cân để trộn khô: Khoảng 10-15 giây.

+ Phun nhựa vào buồng trộn để trộn ướt (Khoảng 30-40 giây).

+ Tổng thời gian cho 1 mẻ trộn là 40-50 giây. Trong quá trình trộn của mẻ trước tiếp tục cân của mẻ sau và cứ lập đi lập lại chu kỳ như vậy cho đến khi đầy xe ô tô chở thảm thì cho lệnh để xe ô tô chở ra công trường rồi tiếp tục trộn để xả vào xe khác.

Phần V. Quy trình vận hành trạm trộn BTNN:

A. Những yêu cầu chung:

1. Biên chế đội ngũ công nhân khai thác Trạm:

- Trạm trưởng chỉ huy hoạt động: 1 kỹ sư có kinh nghiệm về trạm và có kinh nghiệm quản lý.

- Thợ điều khiển ca bin: 2 thợ, yêu cầu thợ điện bậc 4 trở lên, có am hiểu về quá trình công nghệ, sản xuất thảm, hiểu về quy trình làm đường, am hiểu về máy vi tính.

- Công nhân phục vụ và tiếp liệu: 2 thợ có nhiệt tình công tác.

- Công nhân đốt lò: 2 thợ có am hiểu sơ bộ về điện, tính cẩn thận.
 - Công nhân phục vụ nấu nhựa: 3 thợ có sức khỏe.
 - Công nhân cung cấp phụ gia: 2 thợ có sức khỏe và tính kiên trì.
- Tổng số: 12 thợ chính thức cho 1 đội ngũ chưa kể công nhân lái xe máy xúc.

2. Công tác chuẩn bị trước khi vận hành:

1. Kiểm tra các yếu tố an toàn về điện, về cơ cấu theo quy định an toàn (*Xem phần quy định an toàn phía sau*).
2. Tiến hành bơm mỡ bôi trơn các vị trí quy định như băng gầu nóng, sàng, tang sấy..vv
3. Kiểm tra lại mức nhiên liệu (dầu FO) và các loại vật liệu như: Cát, đá, phụ gia và các cửa định lượng của các phễu.
4. Kiểm tra nhựa đã đủ số lượng và nhiệt độ.
5. Kiểm tra tất cả các bơm nhựa quay trơn, các van nhựa van đã thông và xoay nhẹ tay cho bơm nhựa chạy tuần hoàn 10 phút trước khi chạy chính thức.
6. Ô tô chở thảm nóng đã chờ sẵn.
7. Tất cả công nhân vào vị trí làm việc.
8. Chạy thử không tải toàn bộ trạm 10 phút trước khi tiến hành trộn chính thức để kiểm tra tất cả các cơ cấu chuyển động cơ khí, nếu không có vấn đề gì mới tiến hành trộn chính thức.

3. Khởi động toàn Trạm:

Sau khi các yếu tố chuẩn bị trước khi vận hành đạt yêu cầu mới tiến hành trộn chính thức bằng việc khởi động toàn trạm và điều khiển trung tâm theo thứ tự .

1. Bấm chuông báo hiệu khởi động.
2. Khởi động sàng.
3. Khởi động băng gầu nóng.
4. Khởi động tang sấy.
5. Khởi động quạt hút (sau khi đã đóng cửa điều tiết của quạt gió).
6. Khởi động đầu đốt và đốt chính thức, tang sấy (sau khi đã mở cửa điều tiết của quạt hút).
7. Khởi động băng tải nghiêng (hoặc băng gầu nguội).
8. Khởi động băng tải ngang.
9. Khởi động máy nén khí.
10. Khởi động thùng trộn.
11. Khởi động băng gầu phụ gia và các vít xoắn (Nhưng chưa cho bột phụ gia vào).
12. Khởi động bơm nhựa cho chạy tuần hoàn (10 phút trước khi trộn chính thức).
13. Khởi động bơm nước lọc ẩm.
14. Khi tang sấy đã nóng (sau 10 phút khi đốt lò) mới cho vật liệu vào tang sấy bằng việc khởi động tiếp tục băng tải ngắn (hoặc sàng sơ bộ).

Sau thao tác khởi động toàn trạm như trên, vật liệu đã lên đủ (thường khoảng 5-7 phút sau khi chính thức cho vật liệu vào tang sấy) tiến hành điều khiển trộn thảm nóng theo các bước tự động hoặc bán tự động tùy theo người điều khiển quyết định.

Lưu ý: Trước khi tiến hành trộn chính thức phải trộn vệ sinh làm nóng buồng trộn bằng vật liệu cát, đá trước (không cho nhựa ngay) sau đó mới trộn chính thức.

4. Tắt máy toàn trạm khi kết thúc công việc:

Tắt máy dừng công việc khi có lệnh của người chỉ huy trưởng. Các thao tác thực hiện ngược lại với lúc khởi động:

1. Tắt 4 băng tải ngấn (hoặc sàng sơ bộ).
2. Tắt băng tải cao su ngang
3. Tắt băng tải nghiêng (hoặc băng gầu nguội).
4. Chờ tang sấy chạy sấy hết vật liệu (sau 5-10 phút) sau đó tắt đầu đốt tang sấy (nhưng tang sấy vẫn để quay tiếp tục 5-10 phút nữa).
5. Tắt bơm nhiên liệu và bộ phận sấy dầu FO.
6. Tắt băng gầu nóng sau khi hết vật liệu.
7. Tắt sàng sau khi hết vật liệu.

Trong quá trình chờ tắt nốt các bộ phận khác vẫn tiếp tục trộn nốt vật liệu nóng trên phễu chứa. Khi nào không đủ trộn nữa thì tiếp tục tắt theo thứ tự.

8. Dừng bơm tuần hoàn toàn nhựa, hút nhựa về thùng bằng cách đảo ngược chiều quay của bơm sau đó 5-6 phút dừng hẳn bơm và đổ dầu vào ngậm bơm (nếu cần) sau đó khoá van nhựa lại.

9. Tắt băng gầu phụ gia và các vít xoắn.
10. Xả phôi liệu xuống thùng trộn (Không có nhựa) để trộn làm vệ sinh buồng trộn cho ô tô chở thăm ra phía ngoài rồi mới xả hỗn hợp vệ sinh thùng trộn xuống.
11. Sau khi làm vệ sinh xong tiếp tục tắt thùng trộn.
12. Tắt máy nén khí.
13. Tắt điện toàn bộ trạm, khoá cửa ca bin.

Lưu ý: Toàn bộ các thao tác điều khiển phải xem thêm tại phần hướng dẫn vận hành phía sau.

B. Những biện pháp xử lý sự cố kỹ thuật:

1. Sự cố hệ thống tang sấy và đầu đốt:

- 1.1. Tắt điện nguồn của đầu đốt.
- 1.2. Tắt băng tải ngấn.
- 1.3. Tắt băng tải ngang.
- 1.4. Tắt băng tải nghiêng.
- 1.5. Tắt băng gầu nóng và tang sấy.

Dây chuyền làm việc của trạm vẫn hoạt động cho tới khi hết cốt liệu trên phễu nóng mới dừng hẳn toàn trạm theo mục III phần A.

- 1.6- Sửa chữa khắc phụ sự cố. Sau đó mới tiếp tục khai thác.

2. Sự cố tắc nhựa vào thùng trộn hay sự cố bình cân nhựa:

- 2.1. Đóng van không nạp nhựa vào bình cân nhựa.
- 2.2. Dừng bơm, hút nhựa về thùng nấu bằng cách quay ngược chiều bơm.
- 2.3. Dừng cấp liệu tắt băng tải cấp liệu, băng tải ngang, băng tải nghiêng.
- 2.4. Cho ô tô chở thăm ra ô tô khác vào để vệ sinh thùng trộn.
- 2.5. Xử lý sự cố khắc phục hậu quả.

3. Sự cố kẹt băng gầu nóng:

- 3.1. Dừng băng gầu nóng.
- 3.2. Dừng cấp liệu nguội.
- 3.3. Dừng tang sấy.
- 3.4. Tiếp tục trộn nốt số cốt liệu còn trên phễu nóng sau đó dừng toàn trạm theo mục III phần A.

3.5. Sửa chữa khắc phục hậu quả. Sau đó mới khai thác lại.

4. Sự cố băng gầu phụ gia:

4.1. Tắt băng gầu phụ gia.

4.2. Dừng cấp liệu nguội.

4.3. Trộn nốt số vật liệu nóng còn trên tháp.

4.4. Dừng toàn trạm theo mục III phần A.

4.5.- Sửa chữa khắc phục hậu quả sau đó mới khai thác lại.

5. Sự cố vít xoắn phụ gia:

5.1. Tắt vít xoắn và băng gầu phụ gia.

5.2. Dừng cấp liệu nguội.

5.3. Thay ô tô chở đá trắng.

5.4. Dừng bơm nhựa đảo chiều bơm hút nhựa về thùng nấu.

5.5. Dừng toàn trạm theo phần III của mục A.

5.6. Sửa chữa khắc phục hậu quả sau đó mới khai thác lại.

6. Sự cố thùng trộn:

6.1. Tắt thùng trộn.

6.2. Dừng cấp liệu nguội.

6.3. Dừng toàn trạm theo phần III mục A.

6.4. Sửa chữa khắc phục hậu quả sau đó mới khai thác lại.

7. Sự cố hệ thống định lượng vật liệu:

7.1. Thay ô tô chở đá trắng.

7.2. Dừng toàn trạm theo phần III mục A.

7.3. Sửa chữa khắc phục sự cố sau đó mới khai thác lại.

8. Sự cố hệ thống khí nén và máy nén khí:

8.1. Tắt máy nén khí và xả bình khí khỏi hệ thống kể cả bình chứa.

8.2. Thay ô tô chở đá trắng.

8.3. Dừng toàn trạm theo phần III mục A.

8.4. Sửa chữa khắc phục sự cố sau đó mới khai thác lại.

9. Sự cố bơm nhựa hoặc nạp nhựa:

9.1. Thay ô tô chở đá trắng.

9.2. Dừng toàn trạm theo phần III mục A.

9.3. Tìm cách đưa nhựa còn tồn tại trong ống dầu về thùng.

9.4. Sửa chữa khắc phục sự cố sau đó mới khai thác lại.

10. Vật liệu cung cấp quá thừa hoặc quá thiếu:

Vật liệu quá thừa hoặc quá thiếu ảnh hưởng trầm trọng tới năng suất của trạm do vậy cần phải điều chỉnh ngay, phù hợp với tỷ lệ thành phần cấp phối. Khi xảy ra hiện tượng này cần điều chỉnh bộ phận định lượng vật liệu sơ bộ ở các băng tải ngắn. Thành phần cân của các phối liệu quá thừa hoặc quá thiếu phải được xử lý một cách nhanh chóng. Nếu tăng thành phần cát thì phải tăng ngọn lửa của đầu đốt lên nhiều bởi vì thông thường để sấy cát tiêu tốn nhiều nhiệt hơn đá.

C. Những điều cần chú ý khi khai thác Trạm:

1. Khi đốt lò vận hành tang sấy:

- Không đứng quan sát trực diện ngọn lửa và ghé mắt nhìn quá gần vào khu vực đốt tránh ngọn lửa phụt ngược lại.

- Nếu đầu đốt có sự cố phải xử lý và báo về ca bin để người điều khiển biết để thực hiện mục 1 phần B.

- Nếu ngọn lửa cháy ổn định phải báo cho người điều khiển ca bin biết để quyết định thời điểm cho vật liệu vào.

2. Đối với thợ vận hành nấu nhựa:

- Khi chặt nắp thùng phi nhựa đưa vào nấu cần vệ sinh sạch sẽ đất, cát dính vào vỏ ngoài thùng.

- Đối với hệ thống nấu nhựa trực tiếp phải cho nhựa ngập ống lửa mới được đun nấu.

- Nếu dùng pa lăng điện cầu nhựa không được để cao bản va chạm làm rơi thùng nhựa dễ gây tai nạn, thao tác phải chính xác, nhanh gọn.

- Nắp thùng nhựa phải thường xuyên đóng kín tránh lọt nước mưa vào thùng khi nấu dễ gây ra sỏi bọt, trào nhựa do vậy trước khi nấu phải đảm bảo trong thùng nhựa không có nước vào.

- Nhiệt độ của nhựa phải được duy trì thường xuyên ở mức độ 140-160°C.

3. Đối với việc cung cấp nhiên liệu:

- Thùng chứa nhiên liệu phải kín không cho nước mưa lọt vào.

- Sau một thời gian hạn định phải xả cặn ở đáy thùng sấy.

- Mức dầu FO phải cao hơn bộ sấy 200 mm (nếu sử dụng bộ sấy điện) mới được hoạt động.

- Việc cấp dầu FO vào thùng phải cấp thường xuyên và cấp đều đặn.

- Nhiệt độ sấy của dầu ở mức độ 90-110°C .

- Trước khi tắt đầu đốt phải chuyển dầu từ dầu FO sang dầu DO 5-10 phút sau mới được tắt đầu đốt.

4. Đối với bơm nhựa và hệ thống ống dẫn nhựa:

* Chỉ được vận hành bơm nhựa khi:

- Bơm quay nhẹ nhàng được bằng tay.

- Nhựa đường ở nhiệt độ bơm được trên 100°C.

- Nếu đường ống nhựa bị tắc phải dừng bơm ngay để xử lý.

* Trong trường hợp kết thúc ca làm việc:

- Phải đảo chiều quay của bơm để đẩy hết nhựa về thùng.

- Đổ dầu DO vào ngâm bơm và rửa sạch các răng của bơm (nếu dùng hệ thống dầu rửa).

- Đối với ống phun nhựa và bình cân nhựa cũng phải vệ sinh sạch sẽ sau ca làm việc bằng cách đổ 0,5-1 lít dầu vào bình cân nhựa và cho bơm nhựa hút phun rửa vòi phun nhựa trong buồng trộn.

5. Đối với máy nén khí:

- Trước khi chạy máy nén khí phải xả nước, kiểm tra van an toàn có làm việc bình thường không .

- Kiểm tra mức dầu bôi trơn của máy nén khí.

- Áp lực làm việc bình thường trong đường ống là 7-8 kg/cm²

- Sau 2 ca làm việc phải xả nước ở máy nén khí.

6. Các vít xoắn cấp phụ gia:

- Trước khi vận hành vít xoắn cấp phụ gia phải kiểm tra phụ gia đảm bảo khô, ráo không có vón cục, vít xoắn chạy không tải bình thường không bị kẹt.

- Dầu bôi trơn cho các hộp giảm tốc đủ.

- Các phễu lưu phụ gia phải vệ sinh sạch sẽ cánh quạt gió.

- Các ổ vít phải được bơm mỡ thường xuyên sau 2 ca làm việc.

7. Đối với hệ thống lọc bụi:

- Sau mỗi ca làm việc phải vệ sinh sạch sẽ cánh quạt gió.

- Xả hết bụi chứa trong xi-clô nếu còn.

8. Đối với thùng trộn:

- Vệ sinh sạch sẽ trước khi dừng ca làm việc bằng cách trộn khô (không có nhựa) 1-2 mẻ trong thùng trộn

- Cửa thùng trộn được kéo ra, vào nhẹ nhàng.

- Trước khi vận hành ca làm việc mới cần phải đổ đủ dầu, bơm mỡ cho 4 ổ gối đỡ trục trộn.

9. Đối với các băng gầu nóng, nguội, phụ gia:

- Trước khi vận hành phải được kiểm tra chạy không tải cùng với toàn hệ thống.
- Kiểm tra dầu mỡ và bổ xung trước ca làm việc, đặc biệt với băng gầu nóng phải bơm mỡ chịu nhiệt.

- Vệ sinh sạch sẽ sau ca làm việc.

10. Đầu cân điện tử và ca bin điều khiển:

- Kiểm tra các vị trí đầu cân, dao cân đúng vị trí chưa. Bôi mỡ vào các dao cân đảm bảo cho các dao cân làm việc nhẹ nhàng.

- Trong điều kiện môi trường nóng ẩm, điều hoà trong ca bin thường xuyên vận hành đảm bảo cho không khí trong ca bin khô, mát đảm bảo cho các thiết bị vi tính và điện tử hoạt động tốt (nếu ca bin quá ẩm sẽ làm cho các vi mạch bị chập điện gây nhiễu loạn).

- Trong ca bin điều khiển trung tâm đang hoạt động chỉ cho phép 1 thợ điều khiển và 1 cán bộ chỉ huy giám sát ở trong còn những người không có nhiệm vụ không được ở trong ca bin.

- Trước khi vận hành máy phải khởi động hệ thống cân điện tử và máy tính để kiểm tra hệ thống và sấy nóng.

- Thợ vận hành trên ca bin phải nắm vững hướng dẫn sử dụng hệ thống cân điện tử. Khi máy tính đặt trong ca bin chỉ được mở đúng chương trình sản xuất bê tông nhựa nóng, tuyệt đối không cho các loại đĩa khác vào máy gây nhiễu vi rút sẽ phá huỷ toàn bộ chương trình tự động.

Phần VI. Những hư hỏng thường gặp, biện pháp khắc phục:

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Vật liệu dính bám trên băng tải Tang sấy không khởi động được	Hệ thống cấp liệu: Vật liệu quá ẩm Tang sấy: - Tang sấy chứa quá nhiều vật liệu	Dùng vật liệu có độ ẩm dưới 5% - Tìm cách đưa vật liệu ra ngoài

<p>Đầu đốt tang sấy không khởi động được</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Động cơ khởi động tang sấy bị trục trặc - Hệ thống điện đầu đốt có vấn đề trục trặc - Bếp phun bị tắc, quá bẩn - Mất thần của đầu đốt bị hỏng - Cuộn dây cao áp đánh lửa bị hôn dây - Que đánh lửa quá xa không đúng vùng hoá mù của dầu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lại động cơ tang sấy - Kiểm tra lại hệ thống điện của đầu đốt. - Tháo, lau rửa sạch bếp phun - Thay thế mất thần mới - Đo lại, kiểm tra biến thế đánh lửa, hoặc thay thế. - Nới vít và điều chỉnh lại vị trí của 2 que đánh lửa.
<p>Vật liệu ùn tắc ở băng gàu nóng quá nhiều</p>	<p>Băng gàu nóng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Do cấp vật liệu vào quá nhiều 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm bớt lượng vật liệu cấp vào
<p>Băng gàu không khởi động được hoặc dừng liên tục</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lưỡi gà bị hỏng và tụt xuống làm vật liệu rơi vãi - Có vật cản ở trong hộp tiếp nhận của băng gàu - Gàu bị kẹt do có thanh thép hoặc do gàu bị lỏng rơi xuống - Động cơ điện của băng gàu trục trặc 	<ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh và xiết chặt lưỡi gà ở trên. - Lấy vật cản ra khỏi hộp tiếp nhận - Xem xét cấu tạo bình thường của băng gàu. - Kiểm tra lại động cơ điện của băng gàu.
<p>Thùng trộn bị dừng liên tục</p>	<p>Thùng trộn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trộn quá nhiều vật liệu làm thùng trộn quá tải 	<ul style="list-style-type: none"> - Trộn theo đúng công suất định mức
<p>Cửa xả thùng trộn bị kẹt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu không đúng kích thước - Phễu chứa cốt liệu luôn luôn lệch tỷ lệ - Xi lanh mở không làm việc - Hoạt động không nhạy 	<p>Bị đá kẹt vào khe cửa</p> <p>Sàng rung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưới sàng bị mòn - Xem xét có lắp ráp nhầm vị trí của lưới không <p>Hệ thống khí nén :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kẹt cửa đá của phễu - áp suất khí chưa đủ - Van điện khí bị dò 	<p>Dùng máy trộn để xử lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thay thế lưới sàng - Chuyển đổi vị trí lưới sàng - Tháo kẹt, xử lý phòng tránh kẹt. - Kiểm tra xem đường ống có thủng không - Kiểm tra lại van điện khí

- Không nạp được phụ gia vào phễu	Phụ gia không chảy: - Vít xoắn bị kẹt - Phụ gia quá ẩm - Cấp phụ gia không đều	- Điều chỉnh lại van giảm áp - Kiểm tra lại vít xoắn - Dùng phụ gia khô - Cấp phụ gia không đều.
-----------------------------------	---	---

Phần VII. Vận chuyển, lắp ráp, hiệu chỉnh Trạm trộn, bảo dưỡng kỹ thuật:

I. Vận chuyển:

Trạm trộn ASPHALT được vận chuyển bằng xe ô tô sơ mi rơ moóc loại 8 m hoặc 10 m, vận chuyển bằng đường sắt hoặc vận chuyển bằng các loại xe thông thường như Kamaz, Dongfeng, vv ... Tuỳ thuộc vào điều kiện cụ thể của Công ty.

Tốc độ vận chuyển trạm không quá 30 km/h với đường bằng và không quá 15 km/h với đường miền núi.

Các khối máy được xếp và bố trí gọn trên xe, không được chồng lên nhau trong quá trình vận chuyển.

II. Lắp ráp Trạm trộn:

* Quy tắc an toàn:

- Cấm đứng dưới cầu vật nặng khi đang cầu.
- Móc cáp cầu phải đúng quy định các điểm có móc cầu.
- Thợ lắp ráp phải mang bảo hộ lao động và đội mũ cứng.

Trạm được lắp ráp đầu tiên bằng việc đặt 2 dầm thép làm móng sao cho đồng phẳng và song song với nhau. Kiểm tra 2 dầm thép này bằng livô hoặc ống ghen có nước. Tiếp theo đó là dựng 4 chân tháp bắt chặt với móng. Phần dưới móng được gia cố bằng cách đổ bê tông móng máy đảm bảo chắc, không bị lún.

Sau khi lắp đặt xong 4 chân tháp tiếp tục lắp ráp các khung tháp trộn và tháp phễu nhưng phải kiểm tra độ thẳng đứng của khung tháp bằng sợi dây dọi.

Cần trục để lắp ráp là loại trục ô tô có tần với ≥ 16 m và tải trọng ≥ 15 tấn.

Sau khi lắp đặt xong tháp trộn tiến hành lắp ráp theo thứ tự là băng gàu phụ gia, băng gàu nóng, tang sấy, băng gàu nguội, phễu cấp liệu và băng tải, hệ thống hút bụi, hệ thống nấu nhựa và hệ thống cấp dầu.

Lưu ý:

- * Sau khi dựng ống khói phải tiến hành lắp ráp dây chằng ngay.
- * Hệ thống chống sét phải làm đúng yêu cầu thiết kế.

III. Hiệu chỉnh Trạm trộn:

- Sau khi lắp ráp xong hoàn chỉnh phải tiến hành chạy thử không tải từng cụm, từng bộ phận một để kiểm tra kỹ thuật. Sau đó mới kiểm tra toàn bộ các bộ phận.

- Tiến hành hiệu chỉnh cân điện tử về số.
- Cho chạy thử cát, đá nguội, cát đá nóng..vv..

Chú ý: Trong thời gian đầu khoảng 15 ca chỉ khai thác trạm tối đa ở 80% công suất thiết kế, điều đó là rất cần thiết cho sự phối hợp của kíp thợ điều khiển và độ bền của máy.

IV. Công tác bảo dưỡng kỹ thuật:

Công tác bảo dưỡng kỹ thuật gồm có công tác bảo dưỡng hàng ngày và công tác bảo dưỡng cấp 1.

Công tác bảo dưỡng hàng ngày tiến hành sau 1 ca làm việc : 8 giờ

Công tác bảo dưỡng cấp 1 tiến hành sau 10 ca làm việc : 80 giờ.

1. Công tác bảo dưỡng hàng ngày:

Sau mỗi ca làm việc phải tiến hành các công việc sau:

- * Kiểm tra dò di dầu mỡ nhiên liệu, nhựa lỏng.
- * Kiểm tra các chỗ bu lông dễ bị lỏng: Bu lông bắt đầm rung, bu lông gói đỡ buồng trộn, bu lông chân các hộp giảm tốc, sau đó phải xiết chặt .
- * Bôi trơn mỡ cho vành lăn và bánh răng tang sấy, bôi trơn các ổ bi băng gầu nóng, ở buồng trộn, sàng rung.
- * Kiểm tra dầu bôi trơn hộp giảm tốc, tại tất cả các điểm.
- * Kiểm tra các bu lông của sàng rung nếu lỏng phải xiết chặt.
- * Làm vệ sinh sạch sẽ cánh quạt gió, vệ sinh sạch bụi còn tồn trong xi-clô.
- * Đánh sạch các chỗ nhựa dính bám.
- * Vệ sinh sạch sẽ buồng trộn, bơm nhựa, hệ thống cung cấp phụ gia.
- * Không để phụ gia còn tồn đọng trong các hệ thống.

2. Công tác bảo dưỡng cấp 1:

Gồm tất cả các công tác bảo dưỡng hàng ngày nhưng có thêm các việc:

- * Bơm mỡ vào tất cả các điểm có ổ đỡ.
- * Bổ xung dầu cho tất cả các vị trí bôi trơn của hộp giảm tốc, máy nén khí.
- * Rửa sạch và xả nút bầu lọc nhiên liệu.
- * Kiểm tra lại xem tất cả các đầu cốt của động cơ điện.
- * Kiểm tra lại các vị trí dò di dầu phải xử lý kín.

Kiểm tra lại hệ thống điện xem có chỗ nào bị lỏng hoặc có chỗ nào bị ẩm không.

Phần VIII. Những quy định an toàn vận hành Trạm trộn:

1. An toàn trước khi vận hành:

Đây là những quy định cần phải được kiểm tra, chấp hành trước khi vận hành.

- Các cụm máy phải được tiếp xúc với đất theo quy định về điện, buộc phải kiểm tra khi vận hành.

- Các tiếp điểm dùng để đấu điện, cầu dao điện phải có vỏ bọc che chắn đảm bảo an toàn về điện trước khi vận hành.

- Nếu trời vừa mưa xong, muốn vận hành trạm phải kiểm tra các cụm máy các khu vực đấu điện, cầu dao điện, các động cơ...vv... Nếu thấy ướt phải làm khô trước khi vận hành.

- Tất cả các cụm lan can, cầu thang, tay vịn ... của nồi nấu nhựa và tháp trộn phải được lắp ráp đầy đủ trước khi vận hành đảm bảo an toàn cho thợ vận hành.

- Nếu trời vừa mưa xong, do nắp không kín mà trong nồi nấu nhựa có nước buộc phải thấm hoặc mức hết nước trước khi nấu nhựa.

- Cụm đường ống dẫn dầu, dẫn nhựa, dẫn hơi và môi chất công tác .v.v phải được kiểm tra trước khi vận hành, yêu cầu không được dò rỉ. Bồn sấy dầu phải có van thông khí hoặc thông hơi.

- Nếu trạm trộn có dùng các thiết bị áp lực cao như nồi hơi, bình khí nén...nhất thiết chỉ cho hoạt động trong thời gian đã đăng kiểm.

- Tất cả các cụm máy đều ở trạng thái làm việc bình thường không có sự cố và đều được kiểm tra trước khi cho vận hành, do thợ vận hành kiểm tra.

- Trước khi vận hành trạm trộn phải chú ý kiểm tra xem lại tất cả các phương tiện dùng để phòng chống cháy nổ xem đủ chưa, đã đặt đúng vị trí chưa nếu đủ và đặt đúng vị trí mới cho vận hành.

2. An toàn trong khi vận hành.

Đây là những điều quy định cần được tuân thủ trong khi vận hành trạm để đảm bảo an toàn lao động.

- Trong khi vận hành trạm trộn tất cả công nhân phục vụ phải tuân thủ theo các quy định và quy chế về an toàn lao động, không tự ý bỏ đi xa rời khỏi vị trí làm việc. Trong khi vận hành phải mặc bảo hộ lao động, đi găng tay, ủng đội mũ cứng. Trong lúc vận hành công nhân phải tuân thủ mệnh lệnh của trạm trưởng.

- Các quy định an toàn vận hành máy phải tuân theo nhà chế tạo đề ra và theo sự hướng dẫn của cán bộ phụ trách.

- Đối với bộ phận cấp liệu nguôi, người thợ không đứng dưới máy xúc đang làm việc, nếu có thấy hiện tượng kẹt hoặc sự cố phải báo để người điều khiển ca bin biết để dừng máy.

- Thợ đốt lò không ghé sát mặt nhìn vào cửa buồng đốt tránh ngọn lửa quật gây bỏng.

- Thợ nấu nhựa không được nấu nhựa quá đầy, dễ gây trào nhựa ra ngoài nguy hiểm cho thợ vận hành và mọi người xung quanh. Việc dỡ bỏ các vỏ phi nhựa nóng phải đặt đúng nơi quy định tránh gặp bỏng cho người.

- Thợ vận hành hệ thống nấu nhựa gián tiếp phải theo dõi áp lực trong đường ống, theo dõi bơm dầu và nhiệt độ dầu nóng không quá 230⁰C.

- Những công nhân phục vụ tuyệt đối không đứng dưới dàn cầu phi nhựa. Không tự ý sờ tay vào các động cơ điện, các bộ phận chuyển động khi máy đang làm việc.

- Trong suốt quá trình nấu nhựa nắp thùng nấu phải thường xuyên đóng kín, chỉ mở ra khi cho nhựa vào hoặc lấy vỏ phi.

- Tất cả các môi lửa, vật dễ gây cháy không được đưa lại gần các bơm sấy dầu hoặc téc sấy dầu.

- Muốn điều chỉnh máy phải dừng máy để điều chỉnh sau khi chỉnh xong mới cho máy chạy lại.

- Công nhân hoặc người không đứng hoặc đi lại dưới sàn cụm tháp trộn ngay dưới buồng trộn để phòng thảm nóng xả vào người gây bỏng. Trong khi trạm đang hoạt động công nhân không được tự ý leo trèo lên các tầng tháp phía trên.

- Trạm trưởng là người điều hành trên ca bin phải thường xuyên theo dõi tất cả các đồng hồ chỉ báo, đèn báo và toàn bộ khu vực trạm để kịp thời xử lý khi có sự cố.

- Nếu có trường hợp hoả hoạn xảy ra công nhân phải dùng các phương tiện sẵn có để xử lý ngay và tìm cách báo cáo cho trạm trưởng biết để kịp thời dừng máy.

- Trong khi vận hành công nhân mang đầy đủ bảo hộ lao động như: Quần áo, găng tay, giày, kính, mũ ... những người ở trạng thái say rượu, thần kinh không bình thường thì không được vận hành máy.

- Những người không có nhiệm vụ không được tự ý đi lại trong khu vực trạm trộn đang làm việc nếu không có ý kiến của người vận hành.

3. An toàn sau khi vận hành

- 3.1. Dừng các cụm máy theo quy trình đặt ra.
- 3.2. Làm sạch đường ống và tắt lò.
- 3.3. Ngắt điện các cụm máy, che kín các cầu dao điện.
- 3.4. Làm sạch vị trí làm việc, pa lăng không treo vật nặng, buồng trộn sạch, phễu chứa cát đá thừa xả hết đá, xả hết đá thừa trên phễu, phụ gia phải được dùng hết trước khi dùng trạm.
- 3.5. Đậy kín nắp thùng nấu nhựa và khoá (nếu cần) tuyệt đối tránh nước mưa vào nồi nấu.
- 3.6. Xả hết bụi ở cụm xiclô.
- 3.7. Tắt điện toàn trạm ở cầu dao tổng.
- 3.8. Kiểm tra tiếp đất của các cụm chống sét trước khi ra về.
- 3.9. Khoá cửa ca bin trạm trộn.
- 3.10. Bàn giao cho bảo vệ khu vực trạm các thiết bị cần thiết.

TT	Loại thiết bị	Đơn vị	Ghi chú
1	Trạm trộn bê tông nhựa 120 tấn/h	Trạm	Việt Nam
2	Xe chuyên dụng	Chiếc	Hàn Quốc
3	Máy xúc lật bánh lốp 3m ³ /gầu	Chiếc	Nhật Bản
4	Thiết bị kiểm tra chất lượng	TB	Việt Nam
5	Thiết bị đồ dùng văn phòng	TB	Việt Nam - Liên danh
6	Các thiết bị khác...	TB	Việt Nam

Các thiết bị tuân thủ theo Quyết định số 18/2019/QĐ-TTg ngày 19/4/2019 của Chính phủ Quy định việc nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng.

CHƯƠNG VI

ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

6.1. Đánh giá tác động môi trường :

6.1.1. Giới thiệu chung:

Mục đích của công tác đánh giá tác động môi trường là xem xét đánh giá những yếu tố tích cực và tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực nhà máy và khu vực lân cận, để từ đó đưa ra các giải pháp khắc phục, giảm thiểu ô nhiễm để nâng cao chất lượng môi trường hạn chế những tác động rủi ro cho môi trường và cho chính nhà máy khi dự án được thực thi, đáp ứng được các yêu cầu về tiêu chuẩn môi trường.

6.1.2. Các quy định và các hướng dẫn về môi trường:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020 ngày 17/11/2020.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

6.1.3. Các tác động môi trường của dự án:

a. Dự báo tác động và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

* Các tác động môi trường:

- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và san lấp mặt bằng, thi công xây dựng: Quá trình thi công xây dựng sẽ sử dụng các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu hoạt động với mật độ cao, quá trình sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO₂, CO, CO₂, NO_x, VOC,...

- Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn: Việc sử dụng các phương tiện (xe tải) vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị sẽ phát sinh tiếng ồn từ động cơ chạy bằng dầu DO. Tiếng ồn từ động cơ của xe tải đo tại khoảng cách 1m là 90dBA. Đối tượng chịu tác động chính ở đây là khu dân cư sống dọc các tuyến đường vận chuyển.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Phát sinh từ 20 công nhân thi công trên công trường.

+ Thành phần: Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các loại vi khuẩn, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng.

+ Thải lượng: Với số lượng công nhân khoảng 20 người thì lượng nước thải phát sinh là: 20 người × 120 lít/người/ngày × 100% = 2,4 m³/ngày.

Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa thành phần các chất hữu cơ, các vi sinh vật gây bệnh cho con người hoặc thâm qua cát gây ô nhiễm nước dưới đất. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này.

- Nước thải xây dựng: Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trộn bê tông, rửa nguyên vật liệu, rửa máy móc, thiết bị và phương tiện giao thông, tưới bảo dưỡng công trình,... Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ, dầu mỡ,... Tải lượng nước thải phát sinh do hoạt động xây dựng phụ

thuộc vào rất nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, khối lượng thi công, ý thức tiết kiệm nước của công nhân,...

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào chế độ khí hậu trong khu vực dự án. Trong quá trình thi công xây dựng, các chất thải từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công, bãi chứa rác,... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hoà tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thuỷ vực tiếp nhận, nước ngầm và đất trong khu vực dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

CTR sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt công nhân trên công trường; thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả,... Lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình khoảng 0,5 kg/người/ngày, với tổng số công nhân trên công trường là 20 người thì tổng lượng rác thải phát sinh tính được khoảng 10 kg/ngày.

- Chất thải rắn xây dựng: Chất thải rắn phát sinh do rơi vãi đá, cát, sạn, các loại như sắt thép, gỗ,... trong quá trình xây dựng. Tuy nhiên, khối lượng loại chất thải rắn này rất khó xác định chính xác, thường phụ thuộc vào phương pháp thi công, khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, ý thức của công nhân thi công, chất lượng vật liệu,...

- Chất thải nguy hại: CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,... Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 2kg/tháng. Lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các gara trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh chất thải nguy hại tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng chất thải nguy hại này phát sinh tại công trường, chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

*** Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:**

- Nước thải sinh hoạt: Sử dụng bể tự hoại di động.

- Nước thải xây dựng: Sử dụng nước tiết kiệm trong quá trình thi công công trình, bảo dưỡng bê tông. Đảm bảo máy móc, thiết bị thi công an toàn môi trường, được che chắn để hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công. Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình.

- Nước mưa chảy tràn: Thi công cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục và từng đoạn, tránh thi công tràn lan chiếm nhiều diện tích gây ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 3 thùng đựng rác sinh hoạt loại 120L nằm tại khu vực lán trại trong phạm vi khu vực Dự án để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân. Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Đất đá đào phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng, đào hố móng sẽ được tận dụng để san lấp các vị trí thấp trũng trong khu vực Dự án.

+ Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,... sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu.

+ Xe chở nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng phải được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo nhằm hạn chế rơi vãi.

- Chất thải nguy hại:

+ Trong giai đoạn này, chất thải nguy hại phát sinh tập trung khi tiến hành sửa chữa nên công tác thu gom chất thải tương đối đơn giản.

+ Bên cạnh đó, đối với việc sửa chữa, bảo dưỡng duy tu cho phương tiện, thiết bị thi công thì các đơn vị thi công xây dựng sẽ hợp đồng với các cơ sở sửa chữa trên địa bàn có đủ năng lực thực hiện. Do đó lượng chất thải nguy hại lớn như dầu thải sẽ không phát sinh trên khu vực công trường.

- Về bụi, khí thải:

+ Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công lập phương án thi công, tiến độ thi công, lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển phù hợp sẽ giảm thiểu đáng kể bụi và khí thải phát sinh.

+ Các xe vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt kín khi hoạt động.

+ Đối với xe tải trọng lớn, lập kế hoạch chi tiết và hợp lý về thời điểm tham gia giao thông để tránh ùn tắc và gây ô nhiễm không khí.

+ Trong những ngày nắng nóng và có gió lớn, phun nước tưới ẩm kết hợp che chắn tại khu vực thi công.

+ Các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng bắt buộc phải có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

+ Bố trí các biển hướng dẫn, biển cấm, sơ đồ hướng lưu thông tại điểm thi công tuyến đường để hướng dẫn, điều tiết các phương tiện tránh khu vực thi công.

b. Dự báo tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:

*** *Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải:***

- *Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu và sản phẩm bê tông nhựa ra vào Trạm trộn:* Hoạt động vận chuyển xuyên suốt quá trình sản xuất của Trạm trộn sẽ theo 2 chiều: nhập nguyên liệu và xuất bê tông nhựa nóng ra công trường. Bụi và khí thải động cơ từ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng. Lượng bụi phát sinh từ mặt đường do xe vận chuyển chạy qua là tác động đáng quan tâm trong quá trình hoạt động của dự án. Mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe của người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển là rất lớn nếu Chủ dự án không có các biện pháp giảm thiểu. Ngoài ra, với số lượng xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án nếu chủ dự án không có kế hoạch phân luồng cũng như bố trí các bãi đậu đỗ xe cho các phương tiện làm tắc nghẽn các tuyến đường, đồng thời khi tập trung lượng lớn phương tiện trên khu vực vào cũng 1 lúc sẽ làm tăng nồng độ bụi tại khu vực dự án.

- *Bụi phát sinh từ bãi tập kết nguyên vật liệu, quá trình bốc xếp bột khoáng vào kho và quá trình cấp liệu (cát, đá, bột khoáng) vào phễu chứa:* Trong giai đoạn hoạt động, các công đoạn bốc xếp nguyên vật liệu (cát, đá, bột khoáng) vào Trạm trộn, cấp nguyên liệu vào các phễu chứa cho quá trình sản xuất sẽ làm phát sinh lượng lớn bụi, đặc biệt trong điều kiện thời tiết nắng kết hợp với có gió. Do các hoạt động diễn ra tại khuôn viên dự án, vì vậy nồng độ bụi trong không khí sẽ lan truyền theo hướng gió tại khu vực thực hiện dự án.

- *Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu FO sấy cốt liệu (cát, đá) và dầu DO cấp nhiệt làm nóng nhựa đường:* Trong quá trình sản xuất bê tông nhựa nóng, dầu FO và DO sẽ được sử dụng để làm nóng nguyên liệu sản xuất. Trong đó, tại thiết bị

tang sấy dầu FO được sử dụng để sấy, làm nóng các nguyên liệu (cát, đá). Còn tại bồn chứa nhựa đường sẽ dùng dầu DO để hâm nóng nhựa đến nhiệt độ 140°C trước khi đưa các nguyên liệu vào buồng trộn. Quá trình đốt dầu FO, DO sẽ phát sinh ra bụi và khí thải có chứa các chất độc hại như SO_x, NO_x, CO,.. nếu không có biện pháp giảm thiểu phù hợp sẽ ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực và vùng lân cận.

- *Nước thải sinh hoạt:*

+ Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình thi công Dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt của CBCNV Dự án.

+ Với số lượng CBCNV của từng khu vực, định mức cấp nước là 120lít/người/ngày; lượng nước thải sinh hoạt của 1 người lấy bằng 100% lượng nước cấp, thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: 29 người × 100% × 120 lít/người/ngày = 3,48 m³/ngày.

- Thành phần của nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, nồng độ chất hữu cơ cao, các chất cặn bã, các chất hữu cơ hoà tan (thông qua các chỉ tiêu BOD, COD), các chất dinh dưỡng (nitơ, phốt pho) và vi sinh vật.

- *Nước thải sản xuất:* Nước sử dụng trong quá trình sản xuất chủ yếu từ công đoạn cấp nước cho thiết bị cyclon ướt để dập bụi với khối lượng khoảng 4m³/ngày.

Nước từ bể chứa được cấp lên thiết bị cyclon ướt bằng máy bơm để dập bụi, sau đó được thu hồi và lắng cặn tại 2 bể lắng trước khi chảy về bể chứa. Do đó, nước từ công đoạn này sẽ được thu hồi, lắng và tuần hoàn tái sử dụng. Trong quá trình xử lý nước sẽ được bổ sung thường xuyên để đảm bảo hệ thống được vận hành liên tục. Để hệ thống xử lý đạt hiệu quả khoảng 1 tháng Công ty sẽ nạo vét bùn thải và bỏ nước tại các bể chứa.

Ngoài ra, để xử lý khí SO₂ phát sinh do đốt dầu FO dự án sẽ hoà trộn dung dịch Ca(OH)₂ vào nước nhằm hấp thụ khí SO₂. Dung dịch sau khi hoà trộn sẽ được bơm lên thiết bị cyclon ướt để hấp thụ khí thải và được tuần hoàn tái sử dụng.

- *Nước mưa chảy tràn:* Với đặc thù của khu vực Dự án tại vị trí bãi tập kết vật liệu (cát, đá) nếu không được che chắn, khi có mưa nước mưa sẽ cuốn trôi và dễ dàng hoà tan các vật liệu vào trong nước mưa gây ô nhiễm nước ngầm và đất trong khu vực.

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* CTR sinh hoạt phát sinh chủ yếu là rác thải sinh hoạt của CBCNV của Dự án. Khối lượng CTR sinh phát sinh tính trung bình là 0,5 kg/người/ngày. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của CBCNV là 14,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt bao gồm các loại bao bì, giấy túi nilon, thủy tinh, vỏ lon nước giải khát,... CTR sinh hoạt phát sinh nếu không có biện pháp thu gom quản lý chặt chẽ, để phát tán bừa bãi ra môi trường có khả năng dẫn đến ô nhiễm đất, nước, không khí và làm mất cảnh quan của khu vực.

- *CTR sản xuất:* Chất thải rắn là bê tông nhựa không đạt chuẩn, bị dư thừa hoặc phát sinh từ quá trình vệ sinh thùng xe chở sản phẩm. Khối lượng phát sinh tùy thuộc vào tình hình thực tế của các công trình. Trong quá trình hoạt động nếu Chủ dự án không tính toán chính xác khối lượng bê tông nhựa cần có hoặc không đảm bảo được nhiệt độ của sản phẩm đến công trình không được thấp hơn 120°C thì sẽ làm phát sinh khối lượng lớn chất thải rắn là bê tông nhựa.

- *Chất thải nguy hại:* Chất thải nguy hại có thể phát sinh tại dự án gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu mỡ, thùng đựng dầu mỡ bảo dưỡng máy xúc,

thiết bị của dự án, thùng phi đựng dầu FO, DO. Mức độ nguy hại của chất thải rất khác nhau, tùy thuộc vào liều lượng và khả năng gây hại của một số chất độc hại lẫn trong đó. Các loại chất thải nguy hại phát sinh nếu không được thu gom, quản lý sẽ có tác động tiêu cực đến môi trường đất, nguồn nước mặt và nước ngầm và bị nước mưa cuốn trôi ra môi trường làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

*** Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:**

- *Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển:*

+ Các xe chuyên chở vật liệu phải có bạt che phủ nhằm tránh rơi vãi và phát sinh bụi trên đường vận chuyển.

+ Không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển, không chuyên chở quá trọng tải quy định nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của khí thải.

+ Không sử dụng máy móc, thiết bị quá cũ, phải luôn đảm bảo độ an toàn, luôn kiểm tra, bảo trì thường xuyên bôi trơn dầu mỡ để giảm tiếng ồn từ động cơ của máy móc, các bộ phận giảm âm, giảm chấn.

+ Trồng cây xung quanh dự án nhằm hạn chế phát tán bụi và khí thải với diện tích cây xanh là 1.500 m². Các dãy cây xanh được trồng xung quanh nhằm tạo bóng mát, làm giảm bớt tiếng ồn, bụi. Ngoài ra, cây xanh điều hòa môi trường vi khí hậu tại khu vực.

+ Thường xuyên phun nước tại tuyến đường vận chuyển (từ cổng đến bãi chứa nguyên liệu, khu vực xuất sản phẩm và đoạn đường giao giữ đường khu vực với tuyến đường vào khu vực dự án) để hạn chế bụi, đất cát có thể theo gió lan tỏa vào không khí tối thiểu 2 lần/ngày.

+ Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao;

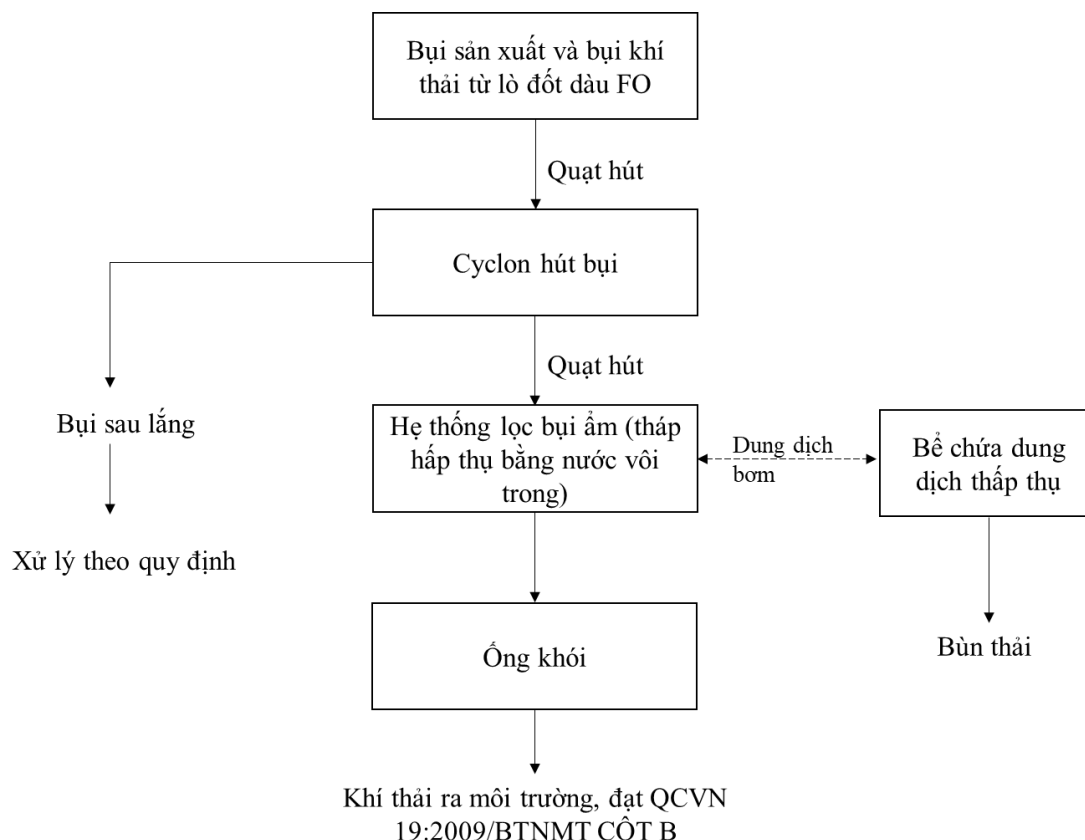
- *Giảm thiểu bụi, khí thải sinh ra từ lò sấy đốt nhiên liệu dầu FO:*

+ Quá trình sản xuất bê tông nhựa sẽ phát sinh ra bụi và khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu dầu FO có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án và vùng lân cận. Để giảm thiểu tác động đến môi trường chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống lọc bụi gồm cyclon khô và cyclon ướt. Dây chuyền xử lý bụi và khí thải được lắp đặt đồng bộ với dây chuyền sản xuất để đảm bảo quy trình sản xuất khép kín.

Đối với dầu FO khi đốt sẽ làm phát sinh nồng độ khí SO₂ cao vượt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Do đó, để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường chủ dự án sẽ bổ sung thêm dung dịch Ca(OH)₂ để hấp thụ khí SO₂.

Cơ sở bố trí 1 hệ thống xử lý khí thải đối với quá trình đốt lò bằng phương pháp kết hợp cyclon hút bụi và phương pháp lọc bụi ẩm bằng tháp hấp thụ nước vôi trong.

Dưới đây là sơ đồ minh họa quy trình xử lý bụi, khí thải của Trạm.



Sơ đồ minh họa quy trình xử lý bụi, khí thải của nhà máy

Thuyết minh công nghệ :

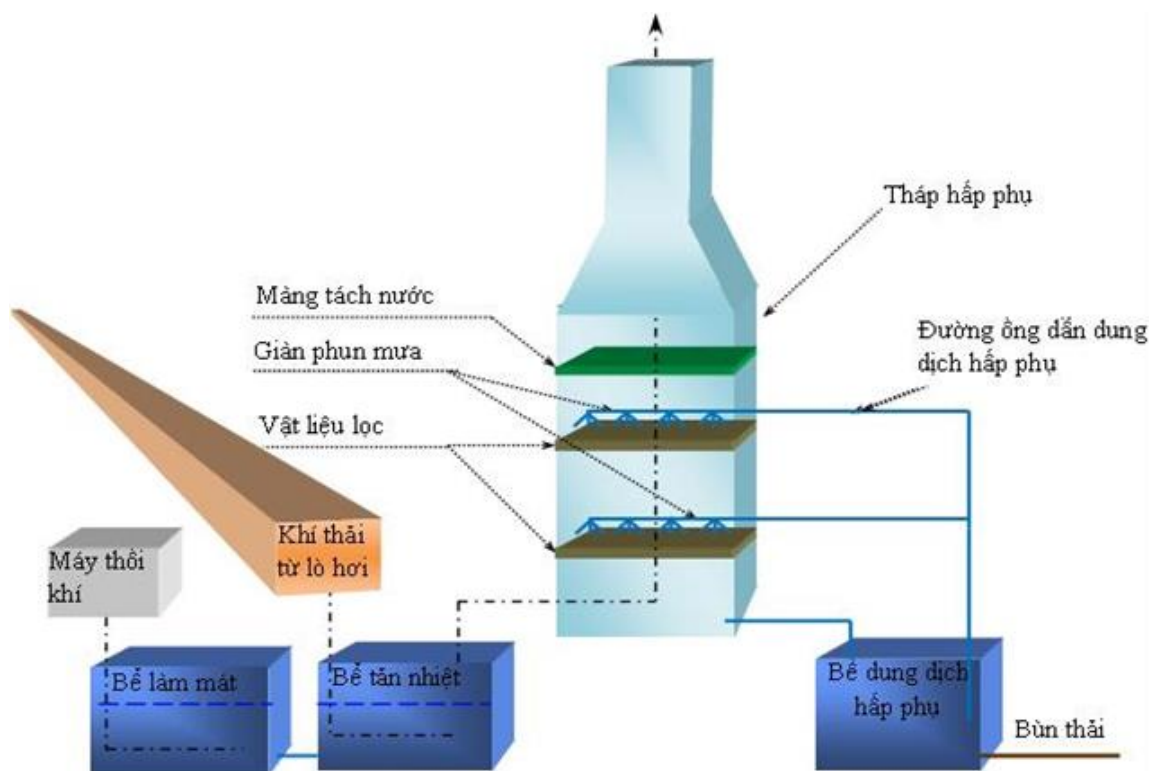
- Trong quá trình sản xuất ngoài khí thải do đốt dầu FO còn có một lượng lớn bụi phát sinh trong các công đoạn sấy vật liệu, sàng phân loại. Khí thải do đốt dầu FO và bụi trong quá trình sản xuất được các quạt hút thu gom về hệ thống xử lý.

- Lượng bụi và khí thải này được thu gom và được cyclo hút bụi vận chuyển vào hệ thống tách, lọc bụi ẩm. Tại đây nhờ quá trình lắng bụi trọng lực các hạt bụi được giữ lại và khí được dẫn qua hệ thống hấp thụ ướt.

- Nhìn chung, khí thải vào hệ thống xử lý tuân tự xảy ra các quá trình như sau: Quá trình tách lắng bụi tại hệ thống lọc bụi ẩm trước khi phát tán vào môi trường. Dung dịch hấp thụ được sử dụng tuần hoàn sau một thời gian sẽ được thay bằng dung dịch mới. Bùn thải và bụi thu được, sẽ được thu gom và thải bỏ hợp lý.

- Khí thải của cơ sở sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B sẽ được thải ra môi trường qua hệ thống ống khói.

- Dưới đây là hình ảnh mô phỏng hệ thống tháp hấp thụ khí thải bằng nước vôi trong:



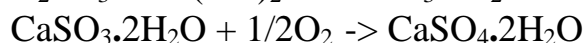
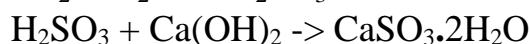
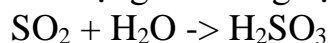
Hình ảnh mô phỏng cấu tạo và nguyên lý làm việc hệ thống tháp hấp thụ

Thuyết minh nguyên lý vận hành của hệ thống hấp thụ:

- Khí thải sinh ra từ việc đốt dầu FO có nhiệt độ rất cao được sục vào trong bể tản nhiệt kín chứa nước lạnh để giảm nhiệt độ. Dòng khí mang theo nhiệt độ cao làm cho nước trong bể nóng lên. Nước nóng trong bể tản nhiệt đi theo ống dẫn được lưu thông với bể làm mát. Máy thổi khí cung cấp khí cho hệ thống đường ống sục khí dưới đáy của bể làm mát, kết quả nước trong bể này được làm mát và tuần hoàn trở lại bể tản nhiệt theo dòng đối lưu.

- Nhiệt độ dòng khí thải tại bể tản nhiệt được giảm xuống đáng kể, dòng khí này đi lên từ đáy bể sẽ theo đường ống dẫn khí đi đến tháp giải nhiệt. Tại đây được bố trí hệ thống giàn phun mưa cùng với hai lớp vật liệu lọc với các vách ngăn tràn. Dung dịch hấp thụ được bơm từ bể chứa dung dịch theo ống dẫn đến giàn phun mưa. Dung dịch phân bố đều trên toàn bộ tiết diện ngang của 2 lớp vật liệu lọc làm tăng khả năng tiếp xúc giữa dòng khí và dung dịch.

- Khí SO₂ sẽ tác dụng với dung dịch hấp thụ theo phương trình phản ứng sau:



- Các chất rắn CaSO_x được lắng nhờ hệ thống lắng trung tâm được đặt trong bể chứa dung dịch. Cặn lắng được bơm vào bể chứa bùn và đem đi xử lý, dung dịch hấp thụ được bơm tuần hoàn trở lại tháp.

- Khí SO₂ chuyển động với vận tốc cao 5,5-6 m/s để hòa trộn với chất lỏng có thể mang theo các hạt sương. Màng tách nước được đặt ở tầng trên cùng của tháp có chức năng giữ lại các hạt sương bị mang theo cùng dòng khí đi lên. Ngoài ra màng này cũng có nhiệm vụ hấp thụ lượng khí thải còn sót lại ở 2 lớp vật liệu lọc bên dưới.

Kết quả, khí đi lên đạt quy chuẩn theo quy định hiện hành của pháp luật.

*** Kích thước các công trình xử lý khí thải:**

- Quạt hút;
- Cyclon lắng bụi;
- Tháp hấp thụ khí thải 3 tầng;
- Ống khói cao khoảng 15m;
- Hệ thống bể chứa dung dịch hấp thụ bao gồm:
 - + 1 bể tản nhiệt có kích thước: 3m x 5m x 1,3m;
 - + 1 bể làm mát có kích thước: 1,5m x 2m x 2m;
 - + 1 bể chứa dung dịch hấp thụ có kích thước: 1,5m x 2m x 2m.

Với quá trình tiếp xúc diễn ra trong lòng thiết bị hấp thụ thì hầu hết khí và bụi có trong khói được hấp thụ vào nước. Bụi có kích thước nhỏ sẽ rơi xuống đáy thiết bị, theo dòng chảy xuống bể chứa nước tuần hoàn. Nước trong bể sau khi lắng cặn được tái sử dụng để xử lý khí thải ở những quá trình tiếp theo (nước sẽ được bổ sung khi hao hụt). Cặn sau khi tách bỏ nước sẽ được nạo vét ra và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom.

*** Nước thải sinh hoạt:**

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có 29 công nhân làm việc tại Trạm trộn. Công ty sẽ xây dựng nhà vệ sinh tự hoại 5 ngăn để xử lý.

*** Nước thải sản xuất**

Theo công nghệ sản xuất của dự án thì nước chủ yếu cấp cho công đoạn xử lý bụi và khí thải từ quá trình sấy, trộn bê tông nhựa. Nước và dung dịch hấp thụ Ca(OH)_2 được bơm lên thiết bị lọc bụi bằng cyclon ướt để hấp thụ các hạt bụi có kích thước nhỏ và khí SO_2 sau đó chảy về bể lắng 1 và 2 để làm lắng và tiếp tục chảy về bể chứa trước khi được tuần hoàn trở lại. Hàng ngày chủ dự án sẽ bổ sung một lượng nước vào các bể do nước bị thất thoát trong quá trình xử lý nên sẽ không làm phát sinh ra môi trường.

Tuy nhiên, để tăng hiệu quả xử lý bụi và khí thải, định kỳ 3 tháng/lần, Chủ dự án sẽ nạo vét bùn thải tại các bể và bổ nước sạch vào các bể lắng. Nước tại các bể lắng sẽ được dùng để tưới cây trong khuôn viên dự án và tưới nước giảm bụi trước khi bổ sung nước sạch.

- **Nước mưa chảy tràn:** Hệ thống thu gom nước mưa và nước mặt trong khuôn viên dự án theo thiết kế tự chảy. Xung quanh bố trí các tuyến kênh thoát nước. Nước sẽ theo tuyến kênh thoát nước này chảy về hố gom để lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

- Định kỳ chủ dự án cho công nhân thu gom, nạo vét để khơi thông dòng chảy.

- **CTR thông thường:** Bố trí 1 thùng rác loại 120L tại khu vực nhà điều hành để thu gom rác thải hàng ngày. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.

* **Chất thải nguy hại:** Chất thải nguy hại của dự án sẽ được thu gom theo đúng quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

CHƯƠNG VII

DỰ KIẾN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ HIỆU QUẢ CỦA DỰ ÁN

7.1. Cơ sở lập tổng mức đầu tư:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.
- Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12 ngày 03/6/2008.
- Luật thuế Giá trị gia tăng số 13/2008/QH12 ngày 03/6/2008.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng.
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.
- Quyết định số 3148/QĐ-UBND ngày 15/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.
- Quyết định số 4543/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.
- Thông tư số 45/2013/TT-BTC ngày 25/4/2013 của Bộ Tài chính hướng dẫn chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định.
- Quyết định số 816/QĐ-BXD ngày 22/8/2024 của Bộ Xây dựng về việc công bố suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2025.
- Căn cứ các pháp lý và một số quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác của Việt Nam có liên quan.

7.2. Nội dung tổng mức đầu tư:

Báo cáo đầu tư: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h

Mục đích của tổng mức đầu tư là tính toán toàn bộ chi phí đầu tư xây dựng dự án làm cơ sở để lập kế hoạch và quản lý vốn đầu tư, xác định hiệu quả đầu tư của dự án.

Tổng mức đầu tư của dự án bao gồm: Chi phí xây lắp nhà xưởng, chi phí mua máy móc thiết bị, chi phí vận hành chạy thử.

a. Chi phí xây lắp toàn bộ dự án :

Chi phí này bao gồm chi phí xây dựng và lắp đặt các hạng mục của công trình:

TT	Hạng mục	KL (m ²)	Cách tính	Đơn giá (đồng)	Giá trị vốn đầu tư (đồng)
A	PHẦN XÂY LẮP	Gxl	<i>QĐ 816/Bộ XD</i>		7.324.899.500
1	Hệ thống trạm trộn bê tông nhựa	1.800	"	1.800.000	3.240.000.000
2	Nhà làm việc, nhà ăn, vệ sinh, nghỉ ca, bảo vệ..	150	"	3.700.000	555.000.000
3	Bể nước phòng chống chữa cháy	80	"	2.200.000	176.000.000
4	Trạm biến áp	25	"	110.000.000	110.000.000
5	Bãi chứa cốt liệu có mái che	1.600	"	700.000	1.120.000.000
6	Bãi chứa cốt liệu không có mái che	2.900	"	300.000	870.000.000
7	Kho chứa vật liệu	40	"	1.800.000	72.000.000
8	Nhà để xe ô tô chuyên dụng	120	"	2.700.000	324.000.000
9	Đường giao thông nội bộ	940	"	195.000	183.300.000
10	Cây xanh	2.175	"	255.000	554.599.500
11	Cổng hàng rào (400md x 0,2)	60	"	2.000.000	120.000.000
B	PHẦN THIẾT BỊ	Gtb	Bảng tính giá trị TB		7.700.000.000
C	CHI PHÍ QUẢN LÝ DỰ ÁN	Gda	2,657% x (Gxl+Gtb)		301.550.000
D	CHI PHÍ TV ĐẦU TƯ XD	Gtv	TV1 + TV2 + ... + TV 10		593.312.000
1	Chi phí khảo sát đầu tư xây dựng	TV1	Tạm tính		50.000.000
2	Chi phí lập dự án đầu tư xây dựng	TV2	0,6244% x (Gxl + Gtb)		93.815.000
3	Chi phí thiết kế xây dựng	TV3	3,07% x Gxl		151.625.000
4	Chi phí thẩm tra TKKT-BVTC	TV4	0,238% xGxl		17.433.000
8	Chi phí giám sát thi công	TV8	2,806% x Gxl		154.262.000

Báo cáo đầu tư: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h

9	Chi phí giám sát lắp đặt thiết bị	TV9	$0,7945\% \times Gtb$		61.176.500
10	Chi phí đánh giá tác động môi trường	TV10	Tạm tính		65.000.000
E	CHI PHÍ KHÁC	Gk	K1 + K2 + ... + K7		288.218.136
1	Chi phí thẩm định dự án đầu tư	K1	$0,01591\% \times (Gxl+Gtb+Gda+Gtv)$		2.540.694
2	Chi phí bảo hiểm công trình	K2	$0,3\% \times Gxl$		22.113.150
3	Chi phí kiểm toán	K3	$0,26849\% \times (Gxl+Gtb+Gda+Gtv)$		42.875.611
4	Chi phí quyết toán vốn đầu tư	K4	$0,17424\% \times (Gxl+Gtb+Gda+Gtv)$		27.824.673
5	CP thẩm tra TKCS + Dự toán	K5	$(0,05075\% + 0,05514\%) \times Gxl$		7.805.000
6	Chi phí Lãi vay trong thời gian XD	K6	13.674.515.000		96.861.148
7	Chi phí đền bù -GPM	K7	Tạm tính		110.000.000
F	CHI PHÍ DỰ PHÒNG	Gdp	5% x (Gxl+Gtb+Gda+Gtv+Gk+Gdp)		813.959.000
	TỔNG VỐN ĐẦU TƯ	G	Gcd + Gld		17.093.143.636
	LÀM TRÒN				17.093.144.000

b. Chi phí thiết bị, máy móc:

TT	Chi phí thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
1	Trạm trộn bê tông nhựa 120 tấn/h	Trạm	1	5.130.000.000	5.130.000.000	Việt Nam
2	Xe chuyên dụng	Chiếc	3	700.000.000	2.100.000.000	Hàn Quốc
3	Máy xúc lật bánh lốp 3m ³ /gầu	Chiếc	1	300.000.000	300.000.000	Nhật Bản
4	Thiết bị kiểm tra chất lượng	TB	1	50.000.000	50.000.000	Việt Nam
5	Thiết bị đồ dùng văn phòng	TB	1	50.000.000	50.000.000	Việt Nam - Liên danh
6	Các thiết bị khác...	TB	1	70.000.000	70.000.000	Việt Nam
	Tổng cộng:				7.700.000.000	Việt Nam

- Thiết bị mới 100%.

7.3. Chi phí tiền lương và các khoản theo lương khi đi vào sản xuất ổn định:

TT	Nội dung	Số LD	Tiền lương (Đồng)	Tổng lương tháng (đồng)	BHYT, Kinh phí	Lương phụ (Lễ, tết...12%)	Tổng các khoản phải trả (đồng)
----	----------	-------	-------------------	-------------------------	----------------	---------------------------	--------------------------------

Báo cáo đầu tư: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h

					công đoàn (21%)		
I	Lao động trực tiếp	22	27.500.000	158.000.000	33.180.000	18.960.000	4.780.338.048
1	Chỉ đạo kỹ thuật trực tiếp	2	8.500.000	17.000.000	3.570.000	2.040.000	271.320.000
2	Công nhân lành nghề	15	7.500.000	112.500.000	23.625.000	13.500.000	1.795.500.000
3	Lao động giản đơn	3	5.500.000	16.500.000	3.465.000	1.980.000	263.340.000
4	Lái xe chuyên dụng vận chuyển	2	6.000.000	12.000.000	2.520.000	1.440.000	191.520.000
II	Lao động gián tiếp	7		50.400.000	10.584.000	6.048.000	804.384.000
1	Ban giám đốc	1	15.000.000	15.000.000	3.150.000	1.800.000	239.400.000
2	Kế toán	2	7.700.000	15.400.000	3.234.000	1.848.000	245.784.000
3	Tổ chức - hàng chính	1	6.000.000	6.000.000	1.260.000	720.000	95.760.000
4	Lái xe văn phòng	1	5.000.000	5.000.000	1.050.000	600.000	79.800.000
5	Bảo vệ	2	4.500.000	9.000.000	1.890.000	1.080.000	143.640.000
	Cộng:	29		208.400.000	43.764.000	25.008.000	5.584.722.048

Tổng các khoản phải chi Lao động hàng năm:

5.609.730.048

Thu nhập bình quân hàng năm:

35.060.813

Thu nhập bình quân tháng:

2.921.734

7.4. Giá thành đơn vị sản xuất (Tính bình quân cho các loại sản phẩm):

TT	Khoản mục chi phí	ĐVT	Định mức tiêu hao	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
I	CHI PHÍ BIẾN ĐỔI				1.186.768.417
1	Chi phí NVL trực tiếp				1.152.000.000
	<i>Bê tông nhựa</i>	<i>tấn</i>	1.440	800.000	1.152.000.000
2	Tiền lương và các khoản theo lương				56.097
3	Chi phí điện	Kw/h	100	3,2	320
4	Chi phí xăng dầu, mỡ,...	Đồng			152.000

Báo cáo đầu tư: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h

5	Chi phí CCDC, BHLĐ	Đồng	3%NVL		34.560.000
II	CHI PHÍ CỐ ĐỊNH				208.030
1	Khấu hao cơ bản hàng năm				198.124
2	Khấu hao sửa chữa lớn		5%KHCB		9.906
III	CHI PHÍ QUẢN LÝ				118.676.842
1	Chi phí xăng xe ô tô, hội nghị, ...	Đồng	7%CPBĐ		83.073.789
2	Chi phí khác (Điện thoại, nước,...)	Đồng	3%CPBĐ		35.603.053
IV	CHI PHÍ BÁN HÀNG				71.206.105
1	Chi phí vận chuyển	Đồng	3%CPBĐ		35.603.053
2	Chi phí quảng cáo	Đồng	3%CPBĐ		35.603.053
	CỘNG:				1.376.859.394

7. 5. Dự kiến lỗ lãi của dự án cho hai năm đầu sản xuất:

TT	Hạng mục	Năm 1 (đạt 80% công suất)			Năm ổn định SX (đạt 100% công suất)		
		Tấn	ĐG (đồng)	Thành tiền (đồng)	Tấn	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
I	Doanh thu			10.574.280.144			13.217.850.180
1	Doanh thu bê tông nhựa	768	13.768.594	10.574.280.144	960	13.768.594	13.217.850.180
II	Chi phí sản xuất			9.114.381.445			11.392.976.806
1	Doanh thu bê tông nhựa	768	11.867.684	9.114.381.445	960	11.867.684	11.392.976.806
III	Thuế VAT đầu ra			1.057.428.014			1.321.785.018
IV	Thuế VAT đầu vào			911.438.144			1.139.297.681
V	Thuế VAT phải nộp			145.989.870			182.487.337
VI	TN chịu thuế			1.313.908.829			1.642.386.036
VII	Thuế TNDN			262.781.766			328.477.207
VIII	Lợi nhuận sau thuế			1.051.127.063			1.313.908.829

7.6. Kế hoạch trả vốn vay ngân hàng:

TT	Khoản mục	Ký hiệu	Cách tính	Thành tiền (đồng)
1	Vốn vay	Iv	13.674.515.000	
2	Lãi suất vay/năm	r	0,85	
3	Thời gian vay	n	10	
4	Khoản trả đều	A	$Iv \times \{r(1+r)^n / \{(1+r)^n - 1\}$	11.648.142.760

Tiền lãi và thanh toán:

	Khoản mục	1	2	3	4	5	6	7
1	Nợ gốc đầu năm	0	0	13.674.515.000	15.114.362.400	10.644.654.145	6.174.945.889	1.705.237.634
2	Nợ phát sinh trong năm	0	13.674.515.000	1.439.847.400	0	0	0	0
2	Nợ chịu lãi trong năm	0	13.674.515.000	15.114.362.400	15.114.362.400	10.644.654.145	6.174.945.889	1.705.237.634
	Lãi xuất vay	0,85%	0,85%	0,85%	0,85%	0,85%	0,85%	0,85%
3	Tiền lãi phải trả trong năm	0	116.233.378	128.472.080	128.472.080	90.479.560	52.487.040	14.494.520
4	Trả nợ gốc	0	0	0	4.469.708.255	4.469.708.255	4.469.708.255	4.469.708.255
5	Nợ gốc cuối năm	0	13.674.515.000	15.114.362.400	10.644.654.145	6.174.945.889	1.705.237.634	0
6	Nguồn trả nợ gốc	0	0	0	4.469.708.255	4.469.708.255	4.469.708.255	4.469.708.255
	Khấu hao	0	0	0	1.709.314.400	1.709.314.400	1.709.314.400	1.709.314.400
	Lợi nhuận sau thuế	0	0	0	2.760.393.855	2.760.393.855	2.760.393.855	2.760.393.855

7.7. Thời gian hòa vốn

Tính thời gian hòa vốn theo phương pháp trừ dần

Đơn vị tính: Đồng

Năm HĐ	ri	1+ri	Wi	Di	Wi + Di	Ivi	Ai
0						17.093.144.000	
1	0,2	1,2	1.051.079.455	1.709.314.400	2.760.393.855	19.998.978.480	17.238.584.625
2	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	20.169.144.011	17.145.980.292
3	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	20.060.796.941	17.037.633.222
4	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	19.934.030.870	16.910.867.151
5	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	19.785.714.566	16.762.550.847
6	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	19.612.184.491	16.589.020.772
7	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	19.612.184.491	16.589.020.772
8	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	19.612.184.491	16.589.020.772
9	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	19.612.184.491	16.589.020.772
10	0,2	1,2	1.313.849.319	1.709.314.400	3.023.163.719	19.409.154.303	16.385.990.584

- Thời gian hoàn vốn chiết khấu của dự án đầu tư: 8 năm 10 tháng

Ghi chú:

ri: Tỷ suất sinh lợi cần thiết của năm i

Wi: Lợi nhuận năm i

Di: Khấu hao tài sản cố định năm i

Ivi: Vốn đầu tư phải thu hồi năm i

Ai: Vốn đầu tư còn lại chưa thu hồi năm i, chuyển sang năm thứ i+1 để thu hồi

Ai-1: Vốn đầu tư còn lại chưa thu hồi năm i-1

$Ivi = Ai-1(1+r)$

$Ai = Ivi - (Wi + Di)$

7.8. Phân tích hiệu quả kinh tế: Tính các chỉ tiêu NPV, IRR (đồng):

Báo cáo đầu tư: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h

Năm HD	Dòng tiền thu	Dòng tiền chi hoạt động	Lợi nhuận trước thuế	Thuế VAT đầu ra	Thuế VAT đầu vào	Thuế VAT phải nộp	Thuế TNDN (20%)	Lợi nhuận ròng
0								
1	10.574.214.022	9.114.381.445	1.459.832.577	1.057.421.402	911.438.144	145.983.258	262.769.864	1.051.079.455
2	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
3	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
4	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
5	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
6	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
7	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
8	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
9	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
10	13.217.767.527	11.392.976.806	1.824.790.721	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	328.462.330	1.313.849.319
11	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
12	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
13	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
14	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
15	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
16	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
17	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
18	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
19	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
20	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
21	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
22	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839

Báo cáo đầu tư: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h

23	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
24	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
25	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
26	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
27	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
28	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
29	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
30	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
31	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
32	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
33	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
34	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
35	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
36	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
37	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
38	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
39	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
40	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
41	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
42	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
43	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
44	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
45	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
46	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
47	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839

Báo cáo đầu tư: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h

48	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
49	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839
50	13.217.767.527	9.683.662.406	3.534.105.121	1.321.776.753	1.139.297.681	182.479.072	670.325.210	2.681.300.839

- Giá trị hiện tại thuần NPV : **33.011.737.739 đồng**
- Tỷ suất thu hồi vốn nội bộ : **17%**
- Doanh thu bình quân hàng năm : **10.574.214.022 đồng**
- Chi phí bình quân hàng năm : **9.979.953.379 đồng**
- Nộp ngân sách bình quân hàng năm : **852.804.282 đồng**
- Lợi nhuận bình quân hàng năm : **2.681.300.839 đồng**

7.9. Các chỉ tiêu về tài chính:

Kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh theo số liệu phân tích kết quả sản xuất và kinh doanh như trên. Qua các bảng số liệu các chỉ tiêu tài chính của dự án như sau:

- Hệ số hoàn vốn nội bộ IRR là **17,0%**.
- Hiện giá thuần (NPV) của dự án tính trong 9 năm với suất chiết khấu bằng lãi suất bình quân là **8,5%**.
- Hệ số lợi ích trên chi phí (B/C) là **1,01**.
- Thời gian hoàn vốn là **9 năm 10 tháng**.

7.10. Hiệu quả kinh tế - xã hội:

- Hàng năm dự án tạo được một giá trị sản lượng hàng hóa bình quân là **10.574.214.022 đồng**, góp phần tăng trưởng giá trị sản xuất công nghiệp của Doanh nghiệp tại địa phương. Đóng góp ngân sách hàng năm trung bình **852.804.280 đồng**. Tạo việc làm cho **29 người**.

CHƯƠNG IX

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

9.1. Kết luận:

Việc thực hiện đầu tư dự án: Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/h góp phần vào việc phát triển kinh tế-xã hội trên địa bàn huyện Hải Lăng, đặc biệt miền phía Nam tỉnh Quảng Trị.

Với kinh nghiệm trong sản xuất kinh doanh, thi công hạ tầng kỹ thuật, giao thông vận tải ... phục vụ cho các công việc sản xuất trên địa bàn huyện Hải Lăng nói riêng và toàn tỉnh nói chung. Nhận thấy được tính lợi thế về mặt nguyên liệu đầu vào cho dự án đầu tư và nhu cầu tiêu thụ sản phẩm ngày càng cao. Nên việc đầu tư dự án của công ty có tính khả thi cao, nhằm góp phần phát triển kinh tế xã hội địa phương, tạo công ăn việc làm cho khoảng **29 lao động địa phương** và nộp thuế hàng năm cho huyện Hải Lăng dự kiến khoảng **852.804.282** đồng/năm.

9.2 Kiến nghị:

Vì những lợi ích của dự án, chúng tôi xin có một số kiến nghị sau:

Xin được hỗ trợ đất kịp thời nhằm tiến hành dự án đúng tiến độ.

Xin nhà nước tạo điều kiện thuận lợi về các thủ tục hành chính.

Xin được vay vốn từ Ngân hàng thương mại mà Công ty là khách hàng truyền thống và có uy tín.

9.3. Cam kết của chủ đầu tư:

Công ty chịu trách nhiệm hoàn toàn về sự trung thực, chính xác của nội dung hồ sơ.

Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật Việt Nam.

Trân trọng cảm ơn !/.

TỔNG GIÁM ĐỐC

Nguyễn Đăng Bảo

BẢNG PHỤ LỤC KÈM THEO DỰ ÁN

1. Vị trí khu đất dự kiến dự án (cập nhật).
2. Mặt bằng tổng thể bố trí công trình (cập nhật).
3. Giấy đăng ký kinh doanh.
4. Văn bản cam kết tín dụng.
5. Xác định số dự tài chính của Công ty.
6. Các văn bản dự án liên quan.