**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG TRUNG NGUYÊN**

----- 🙡 🕮 🙣 -----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**

**CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**của dự án đầu tư**

**NHÀ MÁY BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM TRUNG NGUYÊN 2**

**Pleiku, tháng 07 năm 2023**

**MỤC LỤC**

[Chương I 8](#_Toc140845888)

[THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 8](#_Toc140845889)

[1. Tên chủ dự án đầu tư: 8](#_Toc140845890)

[2. Tên dự án đầu tư: 8](#_Toc140845891)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: 8](#_Toc140845892)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư: 8](#_Toc140845893)

[3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: 9](#_Toc140845894)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: Bê tông thương phẩm 10](#_Toc140845895)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 10](#_Toc140845896)

[5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 13](#_Toc140845897)

[5.1. Các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án 13](#_Toc140845898)

[5.2. Các hạng mục công trình của dự án 13](#_Toc140845899)

[5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 13](#_Toc140845900)

[Chương II 15](#_Toc140845901)

[SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 15](#_Toc140845902)

[1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 15](#_Toc140845903)

[2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 15](#_Toc140845904)

[2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải 16](#_Toc140845905)

[2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải 16](#_Toc140845906)

[Chương III 18](#_Toc140845907)

[HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 18](#_Toc140845908)

[1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: 18](#_Toc140845909)

[2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 18](#_Toc140845910)

[3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án: 20](#_Toc140845911)

[3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí của dự án 20](#_Toc140845912)

[3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường đất 21](#_Toc140845913)

[Chương IV 23](#_Toc140845914)

[ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 23](#_Toc140845915)

[1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 23](#_Toc140845916)

[1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải: 23](#_Toc140845917)

[1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại 24](#_Toc140845918)

[1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 26](#_Toc140845919)

[1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 28](#_Toc140845920)

[1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 29](#_Toc140845921)

[2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 30](#_Toc140845922)

[2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải: 30](#_Toc140845923)

[2.1.1. Nước mưa chảy tràn 30](#_Toc140845924)

[2.2. Thu gom, thoát nước thải: 31](#_Toc140845925)

[2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải: 34](#_Toc140845926)

[2.2.1. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông từ quá trình vận chuyển vật liệu và bê tông thương phẩm 34](#_Toc140845927)

[2.2.2. Đối với bụi từ bãi lưu trữ nguyên vật liệu 35](#_Toc140845928)

[2.2.3. Khí thải từ quá trình sản xuất và hoạt động bơm xi măng vào silo chứa 35](#_Toc140845929)

[2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn 37](#_Toc140845930)

[2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường: 43](#_Toc140845931)

[2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành: 44](#_Toc140845932)

[2.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi . 46](#_Toc140845933)

[3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 46](#_Toc140845934)

[4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo: 48](#_Toc140845935)

[Chương V 50](#_Toc140845936)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 50](#_Toc140845937)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 50](#_Toc140845938)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 50](#_Toc140845939)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 51](#_Toc140845940)

[Chương VI 53](#_Toc140845941)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 53](#_Toc140845942)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: 53](#_Toc140845943)

[1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 53](#_Toc140845944)

[1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 53](#_Toc140845945)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 53](#_Toc140845946)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ: 53](#_Toc140845947)

[2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: 54](#_Toc140845948)

[2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án. 54](#_Toc140845949)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. 55](#_Toc140845950)

[Chương VIII 56](#_Toc140845951)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 56](#_Toc140845952)

[PHỤ LỤC BÁO CÁO 57](#_Toc140845953)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTXM | : | Bê tông xi măng |
| TCXDVN | : | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| UBND | : | Ủy ban nhân dân |
| QĐ | : | Quyết định |
| HTXLNT | : | Hệ thống xử lý nước thải |
| CBCNV | : | Cán bộ công nhân viên |
| QCVN | : | Quy chuẩn Việt Nam |
| BTNMT | : | Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| VSV | : | Vi sinh vật |
| WC | : | Nhà vệ sinh |
| BOD | : | Nhu cầu oxy sinh hóa |
| COD | : | Nhu cầu oxy hóa học |
| TCVN | : | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| WHO | : | Tổ chức Y tế thế giới |
| CTNH | : | Chất thải nguy hại |
| CTRSH | : | Chất thải rắn sinh hoạt |
| PCCC | : | Phòng cháy chữa cháy |
|  |  |  |

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 1: Định mức nguyên nhiên liệu đầu vào cho 1 m3 sản phẩm 10

Bảng 2: Bảng dự kiến công suất hàng năm của trạm 10

Bảng 3: Bảng tổng hợp nguyên liệu trong năm 11

Bảng 4: Bảng tổng hợp các máy móc thiết bị cho sản xuất 12

Bảng 5: Các hạng mục công trình phục vụ sản xuất của Trạm trộn 13

Bảng 6: Nhu cầu sử dụng lao động 14

Bảng 7: Thông số đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp Diên Phú 19

Bảng 8: Tiêu chuẩn đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp Diên Phú 19

Bảng 9: Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án 20

Bảng 10: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực dự án 21

Bảng 11: Thông số xây dựng các hạng mục xây dựng phục vụ quá trình xử lý nước thải sản xuất 32

Bảng 12: Thông số xây dựng các hạng mục xây dựng phục vụ quá trình xử lý nước thải sinh hoạt 34

Bảng 13: Thành phần và tỷ lệ các loại trong chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động 37

Bảng 14: Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành 39

Bảng 15: Bảng thống kê các công trình môi trường 46

Bảng 16: Các hạng mục cần xây dựng và thiết bị để thu gom chất thải rắn 47

Bảng 17: Tổng hợp kinh phí cho các hoạt động quan trắc môi trường 55

**DANH MỤC CÁC HÌNH**

[Hình 1: Cơ cấu tổ chức của Nhà máy 14](#_Toc140845974)

[Hình 2: Hình ảnh nhà vệ sinh di động 24](#_Toc140845975)

[Hình 3: Sơ đồ thoát nước mưa tại Dự án khi đi vào hoạt động 31](#_Toc140845976)

[Hình 4: Sơ đồ cấu tạo bể lắng 32](#_Toc140845977)

[Hình 5: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của Nhà máy 33](#_Toc140845978)

[Hình 6: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn. 33](#_Toc140845979)

[Hình 7: Cấu tạo thiết bị lọc bụi bằng túi vải 36](#_Toc140845980)

[Hình 8: Sơ đồ quản lý chất thải rắn và CTNH tại Dự án khi đi vào hoạt động 40](#_Toc140845981)

[Hình 9: Sơ đồ quy trình phân loại, thu gom CTRSH tại Dự án khi đi vào hoạt động 41](#_Toc140845982)

[Hình 10: Quy ước ký hiệu biển cảnh báo CTNH được dán bên ngoài thùng chứa các loại CTNH 43](#_Toc140845983)

**Chương I**

**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Tên chủ dự án đầu tư:**

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG TRUNG NGUYÊN**

- Địa chỉ văn phòng: 29 Tạ Quang Bửu, phường Hoa Lư, thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lai

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: ĐÀO TRỌNG TÚ

- Điện thoại: 0269 246 0769; E-mail: ketoan.trungnguyen@gmail.com

- Giấy chứng nhận đầu tư/đăng ký kinh doanh số: 5900370348 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Gia Lai cấp lần đầu ngày 20/02/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 18/02/2022.

**2. Tên dự án đầu tư:**

**NHÀ MÁY BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM TRUNG NGUYÊN 2**

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Khu quy hoạch cụm công nghiệp Diên Phú, xã Diên Phú, thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lai.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án có tổng mức đầu tư: 25.000.000.000 đồng (*Bằng chữ: Hai mươi lăm tỷ đồng*). Theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công thì dự án thuộc nhóm C. Căn cứ theo mục số 2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ thì dự án thuộc nhóm III. Căn cứ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án Nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2 thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân Thành phố Pleiku.

Khu đất đầu tư xây dựng dự án có diện tích 2.070 m2

Khu đất được giới hạn bởi:

* Phía Đông: Giáp đất cụm công nghiệp (Lô C55)
* Phía Tây: Giáp đường giao thông (Đường QH D5)
* Phía Nam: Giáp đất cụm công nghiệp (Lô C54)
* Phía Bắc: Giáp Lô đất cụm công nghiệp (Lô C51)

**3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:**

**3.1. Công suất của dự án đầu tư:**

Trạm trộn bê tông thương phẩm với công suất : 60 m3/giờ = 420 m3/ngày = 126.000 m3/năm (với 1 năm làm việc 300 ngày) tương đương 302.400 tấn/năm (trọng lượng bê tông xi măng là 2,4 tấn/m3).

**3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:**

***Sơ đồ sản xuất bê tông:***



Quy trình trộn bê tông

* Tùy theo nhu cầu trong xây dựng, công nhân sẽ nhập các dữ liệu về khối lượng và số mẻ bê tông vào hệ thống máy tính của trạm trộn và khởi động cho trạm trộn bê tông hoạt động. Hệ thống định lượng của máy trộn bê tông sẽ bắt đầu hoạt động và thực hiện đồng thời 3 thao tác là cân cốt liệu, cân xi măng, cân nước và chất phụ gia.
* Cân cốt liệu được thực hiện theo nguyên tắc cộng dồn: Đầu tiên mở cửa xả boongke chứa đá, sau khi đã cân đủ số đá thì đóng cửa xả và đồng thời mở boongke chứa cát. Khi đã cân đủ số cát thì đóng cửa xả boongke cát và đồng thời mở cửa boongke chứa đá. Cứ theo trình tự như vậy cho đến khi kết thúc quá trình cân các thành phần cốt liệu.
* Cân xi măng: Mở cửa xả đáy Silo chứa xi măng, xi măng theo vít tải vận chuyển đổ vào thùng cân. Khi cân đủ xi măng thì vít tải sẽ dừng lại.
* Cân nước và phụ gia: Nước được bơm vào thùng cân nước trước sau đó cân đến phụ gia.

Sau khi đã định lượng xong, cối trộn quay. Skip vận chuyển vật liệu lên cối trộn, (trong trường hợp cối trộn còn bê tông hoặc cửa xả cối trộn chưa đóng thì hệ thống điều khiển sẽ không cho kíp làm việc).

Khi skip lên tới vị trí xả cốt liệu thì cốt liệu được xả vào thùng trộn, đồng thời xả xi măng.

Khi xả xong cốt liệu skip sẽ về vị trí khung cân để thực hiện mẻ tiếp theo, đồng thời xả nước, phụ gia.

Thời gian trộn cưỡng bức khoảng 30- 45s. Sau thời gian trộn hỗn hợp bê tông được xả vào xe chuyên chở.

Khi xả hết cối trộn đóng lại và hệ thống điều khiển tiếp tục thực hiện mẻ trộn tiếp theo.

**3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:** Bê tông thương phẩm

Dự án hoạt động sẽ đáp ứng nhu cầu bê tông thương phẩm dùng cho ngành xây dựng trên địa bàn thành phố Pleiku và các huyện, tỉnh lân cận.

**4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư**

* **Nguyên, nhiên liệu :**

Để tính nguyên liệu đầu vào cho trạm, chúng tôi tạm tính cho nguyên, nhiên liệu đầu vào với sản phẩm chính là bê tông M250, M300, M400 đá 1x2 độ sụt 14-17, định mức nguyên, nhiên liệu đầu vào như sau:

Bảng 1: Định mức nguyên nhiên liệu đầu vào cho 1 m3 sản phẩm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị tính** | **Định mức** |
| Bê tông M400, đá 1x2 độ sụt 14-17 | Bê tông M300, đá 1x2 độ sụt 14-17 | Bê tông M250, đá 1x2 độ sụt 14-17 |
| 1 | Xi măng  | Kg | 480 | 396 | 346 |
| 2 | Cát vàng | m3 | 0,448 | 0,477 | 0,501 |
| 3 | Đá  | m3 | 0,805 | 0,816 | 0,822 |
| 4 | N­ước | m3 | 0,190 | 0,195 | 0,195 |

*Nguồn: Định mức xây dựng 1776*

***Nhu cầu sản xuất theo năm:***

Công suất trạm trộn tính theo năm đi vào hoạt động ổn định dự kiến như sau:

Công suất hoạt động cao nhất của Trạm trộn khoảng 420 m3/ngày tương đương khoảng 1008 tấn/ngày, thời gian làm việc 300 ngày/năm, nên công suất sản xuất theo năm dự kiến là 420 m3/ngày x 300 ngày = 126.000 m3/năm tương đương 302.400 tấn/năm.

Nhu cầu nguyên vật liệu, ca máy, nhân công hàng năm như sau:

Bảng 2: Bảng dự kiến công suất hàng năm của trạm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Sản phẩm** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Tỷ lệ % theo khối lượng** |
| 1 | Bê tông M400 | m3/năm | 25.200 | 20,0% |
| 2 | Bê tông M300 | m3/năm | 44.100 | 35,0% |
| 3 | Bê tông M250 | m3/năm | 56.700 | 45,0% |

Bảng 3: Bảng tổng hợp nguyên liệu trong năm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị****tính** | **Bê tông M400, đá 1x2 độ sụt 14-17** | **Bê tông M300, đá 1x2 độ sụt 14-17** | **Bê tông M250, đá 1x2 độ sụt 14-17** | **Tổng cộng** |
| **Định mức** | **Khối lượng (m3)** | **Định mức** | **Khối lượng (m3)** | **Định mức** | **Khối lượng (m3)** |
| 1 | Xi măng  | tấn | 480 | 25.200 | 396 | 44.100 | 346 | 56.700 | **49.177,8** |
| 2 | Cát vàng | m3 | 0,448 | 25.200 | 0,477 | 44.100 | 0,501 | 56.700 | **60.732** |
| 3 | Đá  | m3 | 0,805 | 25.200 | 0,816 | 44.100 | 0,822 | 56.700 | **102.879** |
| 4 | N­ước | m3 | 0,190 | 25.200 | 0,195 | 44.100 | 0,195 | 56.700 | **24.444** |

***Phương thức cung cấp***:

- Cát được lấy từ mỏ cát thuộc địa bàn thành phố Pleiku và tỉnh Gia Lai;

- Đá các loại được lấy từ mỏ đá của địa bàn thành phố Pleiku và tỉnh Gia Lai;

- Xi măng, phụ gia, dầu diezen, xăng được hợp đồng với các đơn vị cung cấp tại địa bàn thành phố Pleiku;

* Nhu cầu về điện

**-** Tổng lượng điện tiêu thụ hàng năm của Nhà máy khoảng: 36.000 KWh.

- Toàn bộ đường dây điện vào dự án được lấy điện của trạm Cụm công nghiệp Diên Phú.

* Nhu cầu về nước

Nguồn cấp nước của dự án từ Công ty Cổ phần cấp thoát nước Gia Lai. Đơn vị sẽ liên hệ và ký hợp đồng cấp thoát nước để sử dụng cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt của Nhà máy.

Lượng nước của Nhà máy được sử dụng như sau:

***- Nước sản xuất:***

Công suất hoạt động cao nhất của Trạm trộn khoảng 420 m3/ngày. Theo bảng 1, định mức nước sử dụng cho 1 m3 bê tông thành phẩm là 0,195 m3

=> Nước sản xuất BTXM của Trạm trộn là: 420 m3/ngày = 81,9 m3/ngày.

***- Nước sinh hoạt****:*

Nước sinh hoạt phục vụ cho hoạt động vệ sinh cá nhân, sinh hoạt của công nhân viên được tính toán như sau:

* Nhu cầu sử dụng nước: nhu cầu sử dụng nước sạch chủ yếu cấp cho sinh hoạt của công nhân lao động ở Nhà máy với lưu lượng cấp trung bình khoảng 1 m3/ngày đêm (tổng số công nhân xây dựng dự án khoảng 10 người, theo tiêu chuẩn cấp nước TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng, định mức lượng nước sử dụng 100 lít/người.ngày). Theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/22022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp. Vì vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 1 m3/ngày.
* **Máy móc thiết bị dụng cụ sử dụng:**

Bảng 4: Bảng tổng hợp các máy móc thiết bị cho sản xuất

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thiết bị** | **Xuất xứ** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| **I** | **Thiết bị chính** |
| 1 | Trạm trộn BTXM  | Hàn Quốc | Trạm | 01 | Mới 100% |
| 2 | Máy xúc lật bánh lốp 2 m3/gầu | Hàn Quốc | Máy | 01 |  Mới 100% |
| 3 | Ô tô vận chuyển bê tông | Hàn Quốc | Xe | 02 | Mới 100% |
| 4 | Xe bơm bê tông | Hàn Quốc | Máy | 01 | Mới 100% |
| 5 | Bơm bê tông tĩnh | Đức | Máy | 01 | Mới 100% |
| **II** | **Thiết bị phụ trợ** |
| 1 | Xe phục vụ đi lại giao dịch | Sử dụng chung xe giao dịch của Công ty |
| 2 | Máy phát điện  |  |

Việc lựa chọn công nghệ cho sản xuất thường đi kèm với việc lựa chọn máy móc thiết bị, do đó việc lựa chọn máy móc thiết bị đảm bảo các yêu cầu sau:

- Khả năng đảm bảo phù hợp với công suất và công nghệ đã lựa chọn.

- Khả năng sản xuất được sản phẩm đáp ứng được yêu cầu chất lượng đã định trước.

- Khả năng phù hợp lâu dài với xu hướng công nghệ - kỹ thuật chung, đảm bảo có phụ tùng thay thế.

- Đảm bảo tính đồng bộ của máy móc thiết bị trong toàn bộ hệ thống dây chuyền.

- Khả năng mang lại hiệu quả kinh tế trong quá trình hoạt động và phù hợp với tình hình tài chính của chủ đầu tư.

Với yêu cầu đặt ra như trên, trong quá trình trang bị máy móc thiết bị, Chủ đầu tư ưu tiên thực hiện như sau:

- Đối với máy móc thiết bị cần độ chính xác và mức độ quan trọng cao được
trang bị máy mới ngoại nhập từ Hàn Quốc và Đức.

- Những máy móc thiết bị thông thường, việc thay thế dễ dàng sẽ chọn nhà cung cấp có uy tín trong nước. Tuy nhiên việc lựa chọn này phải xem xét giữa chi phí và tính kinh tế. Xem xét lựa chọn những thiết bị phải nhập ngoại và thiết bị sản xuất trong nước thay thế được nhưng đảm bảo không làm ảnh hưởng đến chất lượng sản xuất ra.

- Máy móc thiết bị được nhà cung cấp đưa ra trong catelogue kèm theo tính năng kỹ thuật, công suất,… Thuận lợi cho việc lựa chọn.

**5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

5.1. Các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án

Nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2 của Công ty cổ phần xây dựng Trung Nguyên đầu tư xây dựng tại Cụm công nghiệp Diên Phú, xã Diên Phú, thành phố Pleiku, Gia Lai. Hiện trạng xung quanh khu vực dự án có một số nhà dân sinh sống, vì vậy các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án là dân cư xung gần khu vực nhà máy và công nhân làm việc trực tiếp trong Trạm trộn. Tuy nhiên, dự án được thực hiện trong Cụm công nghiệp và Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình xây dựng cũng như trong hoạt động sản xuất, các chất thải được thu gom và xử lý theo đúng quy định nên không ảnh hưởng nhiều tới hoạt động sinh hoạt của người dân và công nhân làm việc tại Nhà máy.

**5.2. Các hạng mục công trình của dự án**

Diện tích dự án 2.070 m2. Diện tích các hạng mục công trình được trình bày như sau:

Bảng 5: Các hạng mục công trình phục vụ sản xuất của Trạm trộn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hạng mục xây dựng** | **Diện tích** | **Đơn vị** |
| **Các hạng mục công trình chính** |
| 1 | Trạm trộn bê tông | 175,33 | m2 |
| 2 | Bãi tập kết cát đá phục vụ sản xuất | 213,94 | m2 |
| 3 | Nhà bảo vệ, nhà điều hành | 18,6 | m2 |
| **Các hạng mục công trình phụ trợ**  |
| 4 | Trạm cân 80T | 64,72 | m2 |
| 5 | Hố thu | 39,6 | m2 |
| **Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường** |
| 6 | Sân | 1.557,81 | m2 |

**5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Trạm trộn tuyển dụng khoảng 10 lao động khi đi vào hoạt động (số lao động này bao gồm cả nhân viên văn phòng và công nhân kỹ thuật, lao động phổ thông). Thời gian làm việc chung của trạm được bố trí làm việc 1 ca/ngày (8h/ngày) và làm việc 300 ngày/năm. Việc tuyển dụng và sử dụng lao động làm việc tại Trạm trộn sẽ được thực hiện theo các quy định của Luật lao động, cũng như các quy định hiện hành khác cả Nhà nước.

Bảng 6: Nhu cầu sử dụng lao động

| **STT** | **Đối tượng** | **Số l­ượng** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Lãnh đạo trạm (Giám đốc) | 01 |
| 2 | Bộ phận Kỹ thuật | 01 |
| 3 | Tổ vận hành BTXM | 04 |
| 4 | Tổ xúc bốc  | 02 |
| 5 | Tổ phụ trợ | 02 |
| **Tổng cộng** | **10** |

Cơ chế và tổ chức bộ máy để quản lý, giám sát trong quá trình thực hiện dự án được thể hiện như sơ đồ sau:

Bộ phận kỹ thuật

Tổ vận hành BTXM

Tổ bốc xúc

Tổ phụ trợ

Giám đốc

Hình : Cơ cấu tổ chức của Nhà máy

**Chương II**

**SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

**1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

Dự án đầu tư và xây dựng *“Nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2”* tại Khu quy hoạch cụm công nghiệp Diên Phú, xã Diên Phú, thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lailà phù hợp với các quy hoạch đã được phê duyệt, cụ thể:

+ Việc thực hiện đầu tư dự án của Công ty Cổ phần xây dựng Trung Nguyên đảm bảo sự phù hợp và thực hiện đúng theo nhiệm vụ chung của quy hoạch vùng Tây Nguyên và tỉnh Gia Lai thời kỳ năm 2021 - 2030 và tầm nhìn đến năm 2050, đảm bảo được công tác sử dụng đất phù hợp với quy hoạch sử dụng đất chung của vùng, của tỉnh góp phần vào sự phát triển về kinh tế - xã hội.

+ Dự án đầu tư và xây dựng *“Nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2”* phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất theoQuyết định số 155/QĐ-UBND ngày 13/04/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai về việc Phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lai.

- Dự án nằm trong Cụm công nghiệp Diên Phú, gần các trục giao thông chính của thành phố như đường Trường Sa, đường Lê Thánh Tôn, quốc lộ 14, ….. Xung quanh có các công trình công cộng, công trình kinh tế xung quanh do đó bảo đảm về trật tự an toàn, an ninh và thuận lợi để hoạt động trạm trộn.

- Cơ sở nằm trong khu đất có bề mặt bằng phẳng, không phải san lấp khi xây dựng. Cao độ khu đất dao động ít, thuận lợi để tập kết nguyên vật liệu sản xuất. Điều kiện địa hình khu vực dự án thuận lợi trong việc xây dựng, lắp đặt trạm trộn. Điều kiện về cơ sở hạ tầng như hệ thống cấp thoát nước khu vực, mạng lưới điện,…. đã được hoàn thiện.

- Đất tại cơ sở là đất đã được chủ dự án ký hợp kết hợp đồng thuê đất, không
cần phải thực hiện công tác thu hồi, đền bù và giải phóng mặt bằng.

Như vậy, Dự án được đầu tư thực hiện dựa trên cơ sở được các cơ quan chức năng cho phép và phù hợp quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

**2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Dự án đầu tư “Nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2” tại Cụm công nghiệp Diên Phú, xã Diên Phú, thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lai của Công ty cổ phần xây dựng Trung Nguyên. Dự án được đầu tư xây dựng nhằm cung cấp bê tông thương phẩm phục vụ hoạt động xây dựng tại thành phố Pleiku và các huyện lân cận. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh các nguồn thải gây tác động đến môi trường khu vực như: nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt, khí thải từ quá trình sản xuất, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển hàng hóa, chất thải rắn và chất thải nguy hại. Các chất thải này sẽ được Nhà máy thu gom và xử lý đúng theo quy định để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, không xảy ra sự cố ảnh hưởng đến tài sản và tính mạng của công nhân. Với công nghệ sản xuất tiên tiến cùng với sự quản lý, giám sát chặt chẽ quy trình sản xuất và các nguồn thải công ty chúng tôi cam kết rằng các hoạt động của nhà máy sẽ không ảnh hưởng nhiều đến môi trường và đáp ứng được sức chị tải môi trường khi thực hiện các biện pháp xử lý môi trường khu vực xung quanh.

### **2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải**

Nước thải sản xuất phát sinh trong quá trình sản xuất bê tông thương phẩm gồm có nước thải sau khi trộn bê tông, nước vệ sinh xe trộn bê tông và nước rửa trang thiết bị. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh được công ty thu gom về các bể lắng để xử lý và tái sử dụng lượng nước này vào quá trình sản xuất BTXM, do đó dự án không phát sinh nước thải sản xuất ra ngoài môi trường, không làm ảnh hưởng đến môi trường nước.

Nước thải sinh hoạt của 10 cán bộ công nhân viên tại Nhà máy được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn. Công trình bể tự hoại được xây dựng đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường. Toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn được xả về HTXLNT tập trung của Cụm công nghiệp để tiếp tục đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

### **2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải**

Với đặc thù ngành nghề hoạt động của dự án là sản xuất bê tông thương phẩm do vậy không phát sinh khí thải trong quá trính sản xuất, nguồn thải phát sinh trong quá trình hoạt động chủ yếu là bụi từ các công đoạn sau:

* Bụi phát sinh ở công đoạn cấp liệu từ bãi vật liệu vào trạm trộn;
* Bụi từ quá trình trộn bê tông thương phẩm;
* Bụi từ quá trình bơm xi măng vào silo chứa;

Để giảm thiểu bụi ảnh hưởng đến chất lượng không khí, nhà máy áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi tại từng công đoạn, cụ thể:

* Bụi phát sinh ở công đoạn cấp liệu từ bãi vật liệu vào trạm trộn: Công ty sẽ thường xuyên phun nước tưới ẩm từ bãi tập kết để hạn chế lượng bụi phát tán, đặc biệt là trong mùa hanh khô.
* Bụi từ quá trình trộn bê tông thương phẩm: Nguyên liệu chuyển vào công đoạn phối trộn gồm cát, đá được tưới ẩm nên cũng hạn chế được phần nhiều lượng bụi phát sinh trong quá trình phối trộn. Nguyên nhân bụi chủ yếu ở công đoạn này do bụi xi măng. Tuy nhiên, dây chuyền sản xuất của nhà máy được thiết kế kín hoàn toàn từ silo tới thùng định lượng xi măng và cối trộn nên nguồn bụi này cơ bản được kiểm soát, không phát trán ra ngoài.
* Bụi từ quá trình bơm xi măng vào silo chứa: Trong quá trình bơm xi măng vào si lô chứa sẽ gây xáo trộn dòng khí và gây bụi, khí chứa bụi xi măng đi vào các ống vải, bụi xi măng sẽ được giữ lại tại lớp vải và khí sạch qua ống vải thoát ra ngoài. Các bộ lọc bụi được đặt trên nóc silo, mô tơ rung sẽ hoạt động để giũ bụi bám trên vải và thu hồi xi măng vào lại si lô. Theo tần suất 03 tháng/lần sẽ thay vải lọc.

Ngoài ra, môi trường không khí còn bị tác động bởi khí thải, tiếng ồn từ các phương tiện ô tô, xe máy của CBCNV và từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Tuy nhiên, lượng khí thải này không nhiều và là nguồn phát thải di động, dễ khuếch tán vào không khí nên khả năng tác động đến môi trường là không lớn.

Nhìn chung, môi trường hiện trạng khu vực dự án theo khảo sát có chất lượng tương đối tốt, chưa phát hiện các dấu hiệu ô nhiễm, bên cạnh đó từ các số liệu môi trường nền khu vực thực hiện dự án, có thể kết luận môi trường hiện tại vẫn đảm bảo chất lượng tốt, các thông số đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép về môi trường không khí, môi trường đất, môi trường vẫn còn khả năng tiếp nhận chất thải từ dự án.

**Chương III**

**HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:**

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án là đất trống. Ngoài ra, hiện trạng tại khu vực dự án còn có các công trình đường mương thoát nước mưa của dự án trước đây.

– Môi trường không khí: Hiện trạng môi trường không khí tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Tài nguyên sinh vật: Trong khu vực Dự án không có các loại thực vật quý hiếm cần được bảo vệ. Đối với Động vật thì khu vực Dự án không có các động vật quý hiếm, cần bảo tồn. Động vật ở đây chủ yếu là các loại côn trùng: sâu, bọ, kiến,…. Do đó hiện trạng khu vực không có sự tồn tại của các loại tài nguyên sinh vật sinh sống

**2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án**

**2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:**

**Đặc điểm địa hình**

Gia Lai có độ cao trung bình 800÷900 m, với đỉnh cao nhất là Kon Ka Kinh thuộc huyện K’Bang có độ cao là 1.748 m và nơi thấp nhất là vùng hạ lưu sông Ba có độ cao là 100 m. Địa hình có xu hướng thấp dần từ Bắc xuống Nam, nghiêng từ Đông sang Tây với các đồi núi, cao nguyên và thung lũng xen kẽ nhau khá phức tạp.

Địa hình Gia Lai có thể chia thành 3 dạng chính là địa hình đồi núi, cao nguyên và thung lũng. Trong đó, cao nguyên là dạng địa hình phổ biến và quan trọng của Gia Lai, với hai cao nguyên là Cao nguyên Kon Hơnờng và Cao nguyên Pleiku.

Phạm vi đất đai xây dựng công trình có địa hình bằng phẳng.

**Hệ thống sông suối**

 Trong phạm vi dự án không có sông suối; hệ thống sông, suối nằm cách xa khu vực dự án.

Suối gần khu vực dự án nhất có Suối Hội Phú. Suối Hội Phú bắt đầu từ xã Diên Phú chảy về xã Trà Đa (TP. Pleiku) với tổng chiều dài 15,89 km. Trong đó, đoạn suối chính dài 6,25 km chảy qua trung tâm TP. Pleiku bắt đầu từ cống Ia Sol (đường Lê Thánh Tôn, phường Ia Kring) chảy xuyên qua các phường trung tâm như: Hội Phú, Hội Thương, Hoa Lư, Phù Đổng.

Suối Hội Phú là môi trường xử lý, tái tạo nguồn nước thải cuối cùng để cho nguồn nước, cũng như môi trường không khí thành phố Pleiku trở nên trong sạch đảm bảo đời sống của nhân dân.

 **Hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp Diên Phú:**

Nước thải của dự án sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp để tiếp tục xử lý.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp Diên Phú được xây dựng với công suất 1.250 m3/ngày.đêm để xử lý nước thải phát sinh từ các nhà máy trong Cụm công nghiệp sau khi xử lý đạt TCVN 5945:2010.

Thông số đầu vào của hệ thống xử lý:

Bảng 7: Thông số đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp Diên Phú

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **TCVN 5945:2005, cột C** | **Thông số thiết kế** |
| 1 | pH | -  | 5-9 | 5-9 |
| 2 | BOD5 | mg/l | 100 | 300 |
| 3 | COD | mg/l | 400 | 450 |
| 4 | TSS | mg/l | 200 | 200 |
| 5 | Dầu mỡ | mg/l | 10 | 10 |
| 6 | Tổng nitơ | mg/l | 60 | 60 |
| 7 | Amoni | mg/l | 15 | 15 |
| 8 | Tổng photpho | mg/l | 8 | 8 |

Nước thải của dự án sẽ được thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp sau khi đạt tiêu chuẩn trên.

**2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:**

Dự án nằm trong Cụm công nghiệp Diên Phú. Hiện tại Cụm công nghiệp đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp nên nước thải của dự án sau khi thải ra sẽ xả về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp để tiếp tục xử lý đạt chuẩn.

Thông số đầu ra của hệ thống xử lý: Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt QCVN 40:2011, cột B trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

Bảng 8: Tiêu chuẩn đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp Diên Phú

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **QCVN 40:2011, cột B** |
| 1 | pH |  - | 5-9 |
| 2 | BOD5 | mg/l | 50 |
| 3 | COD | mg/l | 150 |
| 4 | TSS | mg/l | 100 |
| 5 | Dầu mỡ | mg/l | 10 |
| 6 | Tổng nitơ | mg/l | 40 |
| 7 | Amoni | mg/l | 10 |
| 8 | Tổng photpho | mg/l | 6 |
| 9 | Coliform | vi khuẩn /100ml | 5.000 |

**3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:**

“Nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2” nằm trong Cụm công nghiệp Diên Phú, xã Diên Phú, thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lai. Khu vực dự án đã có hệ thống điện, nước và HTXLNT hoàn chỉnh. Vì vậy, dữ liệu hiện trạng môi trường khu vực dự án chủ đầu tư quan trắc môi trường không khí và đất tại dự án, các số liệu về nước được thu thập và liệt kê theo dữ liệu quan trắc môi trường định kỳ Cụm công nghiệp Diên Phú để đánh giá sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.

**3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí của dự án**

- Vị trí lấy mẫu: Vị trí trung tâm khu vực thực hiện dự án

- Tọa độ lấy mẫu: X = 1541915.807 ; Y = 445032.144

- Kí hiệu mẫu: KK

- Thời gian lấy mẫu: 06,07,08/07/2023

- Kết quả phân tích: thể hiện trong bảng sau

Bảng 9: Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

| **STT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 05:2013/****BTNMT** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **06/07/2023** | **07/07/2023** | **08/07/2023** |  |
| 1 | Nhiệt độ | *oC* | 32,4 | 33,0 | 33,0 | ***-*** |
| 2 | Độ ẩm | *%* | 67,6 | 68,8 | 68,8 | ***-*** |
| 3 | Tốc độ gió | *m/s* | 0,8 | 0,7 | 0,7 | ***-*** |
| 4 | Độ rung | *dBA* | 64,2 | 63,5 | 63,5 | ***70(1)*** |
| 5 | Độ ồn | *dBA* | 65,1 | 66,9 | 66,9 | ***70(2)*** |
| 6 | Tổng bụi lơ lửng (TSP) | *mg/m3* | 0,256 | 0,249 | 0,249 | ***0,3*** |
| 7 | SO2 | *mg/m3* | 0,019 | 0,108 | 0,108 | ***0,35*** |
| 8 | NO2 | *mg/m3* | 0,106 | 0,097 | 0,097 | ***0,2*** |
| 9 | CO | *mg/m3* | <8,3 | <8,3 | <8,3 | ***30*** |

*Nguồn: Công ty TNHH KHCN và Phân tích môi trường Phương Nam, 2023.*

*Ghi chú:*

* *QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);*
* *(1): QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
* *(2): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
* *(-): Không quy định.*

***Nhận xét:*** Tất cả các thông số đều đạt các QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án còn khá tốt và chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

### **3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường đất**

- Vị trí lấy mẫu: Trong phạm vi khu vực dự án

- Tọa độ lấy mẫu: x = 1541921.986; y = 445017.150

- Kí hiệu mẫu: Đ

- Thời gian lấy mẫu: 05,06,07/07/2023

- Kết quả phân tích: thể hiện trong bảng sau

Bảng 10: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 03-MT:2015/BTNMT** |
| **06/07/2023** | **07/07/2023** | **08/07/2023** |
| 1 | Asen (As) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | **25** |
| 2 | Cadimi (Cd)  | mg/kg | KPH | KPH | KPH | **10** |
| 3 | Chì (Pb) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | **300** |
| 4 | Crom (Cr) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | **250** |
| 5 | Đồng (Cu) | mg/kg | 17,7 | 18,0 | 16,9 | **300** |
| 6 | Kẽm (Zn) | mg/kg | 25,8 | 27,5 | 28,3 | **300** |

*Nguồn: Công ty TNHH KHCN và Phân tích môi trường Phương Nam 2023.*

*Ghi chú:*

*- QCVN 03-MT:2015/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất (đất công nghiệp);*

*- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;*

*- (-): Không quy định.*

***Nhận xét:*** Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tạikhu vực dự án cho thấy kết quả đều đạt giá trị cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT, điều này cho thấy môi trường đất tại khu vực dự án vẫn có chất lượng tốt.

**Kết luận**: Với kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh và chất lượng đất tại các vị trí lấy mẫu hiện trạng thành phần môi trường khu vực dự án thì các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.

Tuy nhiên, hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm của dự án sẽ không xả
nước thải ra môi trường và Công ty sẽ thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu các
tác động do tiếng ồn và bụi phát sinh từ hoạt động sản xuất nên sẽ giảm thiểu tối đa
các ảnh hưởng có thể gây ra đối với môi trường không khí xung quanh. Vì vậy, vị
trí lựa chọn thực hiện dự án là phù hợp với đặc điểm kinh tế - xã hội, đặc điểm môi
trường tự nhiên thuận lợi cho việc xây dựng Nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2.

**Chương IV**

**ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án**

**1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:**

* ***Giảm thiểu nước thải thi công và nước mưa chảy tràn:***

Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn và khu vực xung quanh, dự án sẽ thực hiện các biện pháp:

+ Thực hiện công việc phát quang mặt bằng và thi công cuốn chiếu, phát đến đâu thu dọn sinh khối đến đó, không để lưu trữ lâu trên công trường;

+ Tiến hành thu dọn và vận chuyển ngay lượng sinh khối, đất đá thải về đúng nơi quy định.

+ Không tiến hành phá dỡ, phát quang thực vật và thi công vào các ngày mưa.

+ Xây dựng hệ thống hoát nước tạm thời trên công trường bao gồm các rãnh thu nước và hố ga tạm thời bằng đất. Nước thải thi công và nước mưa sẽ được thu gom, dẫn vào rãnh dẫn qua hố ga có lưới chắn để thu gom rác. Nước sau hố ga chảy vào hệ thống thoát chung của khu vực.

+ Nạo vét định kỳ hố ga thu nước mưa và rãnh thoát nước. Tần suất 2 tháng/lần. Lượng chất thải nạo vét chủ yếu là đất, cặn rắn sẽ được xử lý như CTR thông thường.

+ Làm sạch bề mặt đất: dọn mặt bằng thi công, thu gom rác vào cuối ngày làm việc để tránh gây ô nhiễm nguồn nước xung quanh.

+ Khi có những trận mưa cường độ lớn: Cử người giám sát trực tiếp để phát hiện và xử lý dòng nước lớn cuốn trôi đất đá ra ngoài khu vực dự án. Sau đó huy động lực lượng khắc phục hậu quả; nạo vét đất, bùn thải và rửa sạch đường (nếu có).

+ Đối với nước thải từ khâu trộn, đổ bê tông, rửa xe và xây dựng: Chủ đầu tư ưu tiên xây dựng bể lắng của hệ thống xử lý trước và toàn bộ nước sẽ được thu gom bằng hệ thống rãnh thu, có độ dốc nghiêng về phía cửa thu nước của ngăn thứ nhất của bể lắng.

***Hiệu quả và tính khả thi của biện pháp giảm thiểu nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn:*** Đây là những biện pháp thiết thực, được áp dụng rộng rãi trong thực tiễn, mang lại hiệu quả tương đối cao, dễ áp dụng.

* ***Nước thải sinh hoạt***

Để giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này, Chủ đầu tư bố trí 01 nhà vệ sinh di động đôi buồng tại 1 vị trí trong khu vực dự án. Bên cạnh đó, việc sử dụng công nhân tại địa phương, không ở lại khi hết giờ làm việc cũng hạn chế lượng phát thải tại công trình.

- Kích thước nhà vệ sinh: Sâu 900mm, dài 2.600 mm, rộng 2.450 mm. Có 2 bể nước sạch 400 lít, 2 bể thải dung tích 500 lít.

- Ước tính: Mỗi ngày có 60 lượt người sử dụng, mỗi ngày, mỗi người thải 0,5 kg chất thải; tỷ trọng cặn đọng lại trong bể thải là 20% thì lượng cặn 1 ngày là 6kg. Như vậy, với dung tích bể thải 500 lít thì 80 ngày sẽ thuê hút chất thải 1 lần.

- Chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý định kỳ.



Hình 2: Hình ảnh nhà vệ sinh di động

***Hiệu quả và tính khả thi của biện pháp***

Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân bằng nhà vệ sinh di động là hợp lý, thuận tiện và lắp đặt đơn giản. Có thể xử lý nhanh phần cặn bã, hiệu quả xử lý các chất ô nhiễm có thể đạt được ở mức trên 60%. Đây là biện pháp khá phổ biến, hữu hiệu, hiện nay, phù hợp với các công trình xây dựng.

Tuy nhiên, sau xử lý vẫn còn một số chỉ số cao hơn quy chuẩn cho phép như BOD5, coliform. Vì vậy phải bổ sung các chế phẩm trong quá trình xử lý để tăng hiệu quả.

**1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại**

Để giảm thiểu lượng chất thải rắn, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

**\* CTR xây dựng:**

- CTR trong quá trình xây dựng chủ yếu là đất thải, nguyên vật liệu không đảm bảo chất lượng như gạch vỡ, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng, các phế liệu bảo vệ bên ngoài thiết bị…một phần sẽ được tận dụng cho quá trình đổ nền trong khu vực.

- Các phế liệu như đầu sắt, thép, bao bì, vỏ hộp ... có khả năng tái chế sẽ được thu gom và bán cho cho có sở thu mua tái chế.

- Các chất thải còn lại không tận dụng được sẽ được thu gom hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đổ thải theo quy định;

- Thường xuyên giám sát quá trình vận chuyển thu gom và phân loại tại dự án;

- Tần suất thực hiện theo lượng chất thải phát sinh thực tế.

**\* CTR sinh hoạt:**

- CTR sinh hoạt của CBCNV xây dựng sẽ thu gom bằng 04 thùng chứa rác có nắp dung tích 60 – 100 lít (có bánh xe thuận lợi cho di chuyển) đặt tại khu vực công trường và lán trại thi công. Sau đó được vận chuyển đến khu tập trung rác tạm thời.

- Các loại chất thải như: Lon, đồ hộp, túi ni lông,… được thu gom riêng, sau đó sẽ được tận dụng bán cho cơ sở thu mua tái chế.

- Chất thải sinh hoạt khác (không tái sử dụng được): được CBCNV thu gom vào thùng rác và tập kết về khu tập trung rác tạm thời.

- Hàng ngày sẽ được thu gom bởi đơn vị có chức năng tại địa phương, vận chuyển và xử lý theo quy định;

- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh công trường, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh và tập huấn cho công nhân; thực hiện các nội quy, quy định của công trường. Giữ gìn vệ sinh chung trên công trường.

- Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường, áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý trong quá trình thi công, đổ thải, nhằm tránh đất đá cuốn trôi xuống sông, suối, ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh.

- Đối với khối lượng CTR phát sinh trong giai đoạn hoàn thiện công trình như tháo dỡ các công trình tạm sau khi dự án hoàn thành thì lượng CTR sẽ gồm: tôn, gỗ sẽ được tận dụng, cho hoặc bán hoặc cho người dân xung quanh dự án. Các loại khác, thuê Công ty thu gom, vận chuyển và xử lý;

Ngoài ra, để đảm bảo cảnh quan và vệ sinh môi trường, đặc biệt tránh gây ô nhiễm khi có nước mưa chảy tràn, sau khi phá dỡ sẽ tiến hành dọn dẹp, bàn giao mặt bằng sạch sẽ.

**\* Giảm thiểu tác động của CTNH:**

Chủ đầu tư sẽ thu gom toàn bộ lượng chất CTNH phát sinh và quản lý
CTNH theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường:

- Khu lưu giữ CTNH được bố trí trong khu vực dự án, có mái tôn, nền đổ bê tông, xây tường bao xung quanh, thiết kế theo đúng quy cách, phía ngoài có gắn biển cảnh báo nguy hiểm;

- Phân loại chất thải theo đúng quy định về quản lý CTNH;

- Trang bị các thiết bị các thùng phuy 50 – 100 lít có dán nhãn, mã hiệu theo quy định để lưu chứa chất thải nguy hại dạng lỏng và chất thải nguy hại dạng rắn, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có bánh xe thuận tiện cho di chuyển;

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa máy móc tại khu vực Dự án;

- Lượng CTNH được Chủ dự án hợp đồng thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý CTNH. Tần suất thu gom: sau khi công trình được hoàn thiện hoặc phụ thuộc vào lượng CTNH phát sinh.

***Hiệu quả và tính khả thi của biện pháp:***

Đối với chất thải thông thường: Đây là biện pháp xử lý chất thải rắn thường được áp dụng rộng rãi hiện nay, có tính thực tiễn, dễ thực hiện. Ngoài việc xử lý ô nhiễm môi trường còn tận dụng được một số loại chất thải rắn để tái sử dụng, tiết kiêm chi phí.

Đối với CTNH, đây là biện pháp quản lý đảm bảo tuân thủ đúng quy định của pháp luật và hạn chế được ô nhiễm môi trường. Biện pháp mang tính khả thi.

**1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

* **Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải do hoạt động đào, đắp san nền và xây dựng**

 Để hạn chế bụi đào đắp và lượng đất đào dư phát sinh sau quá trình, công ty sẽ áp dụng biện pháp như sau:

- Tưới nước trong các ngày nắng ở các khu vực có khả năng phát sinh bụi với tần suất 02 lần/ngày (sáng, trưa);

- Các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, đá, xi măng…) và xà bần phải được che phủ kín để tránh phát tán bụi.;

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại, phân luồng giao thông nội bộ trong khu vực dự án;

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật;

- Việc lưu trữ vật liệu xây dựng: xi măng được tập kết và bảo quản, cát được bảo quản ngoài trời có bạt che mưa và chống phát tán bụi, các loại đá, gạch...ít phát sinh bụi được để ngoài trời, không cần chế độ bảo quản;

- Bố trí lịch thi công phù hợp, không bố trí thi công tập trung tại một vị trí để hạn chế thải ra môi trường lượng khí thải quá lớn cùng một lúc;

- Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng quy định của máy móc, nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp. Sử dụng các loại máy móc, thiết bị có giấy chứng nhận đảm bảo chất lượng, an toàn kỹ thuật còn hiệu lực; Ưu tiên sử dụng các máy móc, thiết bị hiện đại, tiêu hao ít nhiên liệu và thân thiện với môi trường.

Ngoài ra, công ty sẽ thực hiện các biện pháp bảo vệ cho công nhân trong giai đoạn này như sau:

- Chương trình kiểm tra và giám sát về sức khỏe định kỳ;

- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y Tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động;

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân như: găng tay, khẩu trang, giày ủng, quần áo bảo hộ lao động;

- Đào tạo và cung cấp thông tin cho công nhân về vệ sinh và an toàn lao động.

* ***Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển***

- Sử dụng phương tiện vận chuyển đảm bảo chất lượng; nhiên liệu sử dụng có hàm lượng lưu huỳnh thấp;

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng, đảm bảo các phương tiện, thiết bị luôn hoạt động tốt để giảm thiểu tối đa lượng khí thải phát sinh;

- Yêu cầu xe, phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp;

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu tại địa bàn thành phố và các nguồn cung cấp xung quanh khu vực thực hiện dự án để giảm quãng đường vận chuyển giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh;

- Các xe vận chuyển không chở quá tải, được phủ bạt và che chắn trên đỉnh tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường;

- Hạn chế tập trung xe vận chuyển cùng lúc và hoạt động vào các giờ cao điểm;

- Thực hiện quy định về giảm tốc độ xe khi đi vào khu vực dự án;

- Tiến hành phun nước tưới ẩm đường để hạn chế bụi trên các tuyến đường xung quanh Dự án vào mua nắng nóng cao điểm;

- Khi kết thúc 1 ngày thi công bố trí người nạo vét, quét dọn và sử dụng xe
chuyên dùng để xịt rửa đường, ở cổng ra vào dự án và khu vực đổ đất đá thừa.

* ***Giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động bốc dỡ, lưu trữ nguyên vật liệu xây dựng***

- Trong thời gian bốc dỡ hạn chế những người không liên quan ra vào khu vực để tránh tác động của bụi;

- Tưới nước dập bụi trong những ngày nắng, khô hanh tại khu vực bốc dỡ khi cần thiết;

- Bố trí nhà kho chứa nguyên vật liệu. Đối với những vật liệu để ngoài trời phải che chắn bằng bạt, tránh phát tán bụi do gió cuốn;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động đối với công nhân trực tiếp tiến hành bốc dỡ;

- Thực hiện cung cấp vật liệu theo tiến độ thi công, không tích giữ vật liệu nhiều trên công trường.

* ***Giảm thiểu khí thải từ công đoạn hàn kim loại***

- Trang bị bảo hộ lao động, tấm che mặt, kính bảo hộ... cho công nhân trực tiếp tham gia công đoạn hàn;

- Yêu cầu công nhân hàn chấp hành đúng nội quy công trường và nội quy an toàn lao động;

- Sử dụng các loại que hàn theo tiêu chuẩn quy định.

* ***Giảm thiểu mùi hôi từ rác thải sinh hoạt của công nhân***

- Thùng chứa rác thải được đậy kín, tránh phát tán mùi hôi;

- Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh các khu tập kết CTR chứa rác thải;

- Chất thải sinh hoạt phát sinh phải thuê đơn vị thu gom vận chuyển đưa đi xử lý trong ngày, không tồn trữ quá lâu tại khu vực tập kết CTR;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân tham gia thi công về việc giữ gìn vệ sinh môi trường.

**1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

 Quá trình xây dựng công trình đến khu vực lân cận xung quanh, chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng phải áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng các thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn vận hành, tiêu chuẩn phát thải và giảm thiểu tiếng ồn;

- Tắt các máy móc thiết bị khi không sử dụng;

- Các máy gây ồn lớn như máy xúc, máy búa hơi... cần bố trí thời gian thi công thích hợp, không được vận hành vào giờ nghỉ trưa, ban đêm;

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn;

- Kiểm tra mức ồn của các thiết bị, nếu mức ồn lớn hơn cho phép thì sẽ lắp các thiết bị giảm âm;

- Trang bị các thiết bị bảo hộ cá nhân, chống ồn;

- Thiết bị thi công phải được kê vững chắc để giảm rung khi vận hành;

- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện thi công, thay thế các bộ phận bị truyền động, lắp đặt và bảo trì các thiết bị giảm thanh, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về độ ồn theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt;

- Quy định hạn chế tốc độ khi ra vào dự án.

**1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác**

* **Biện pháp giảm thiểu tác động đến vấn đề đảm bảo giao thông khu vực và môi trường sinh thái trong khu vực dự án**

+ Xây dựng kế hoạch thi công các hạng mục công trình hợp lý gắn với việc bố trí các tuyến đường công vụ phục vụ thi công để đảm bảo giao thông trong nội khu vực dự án được thông suốt. Trong đó, phải có phương án vận chuyển chi tiết theo từng tiến độ thời gian, từng tuyến đường trong và ngoài dự án, tránh dồn ứ lượng xe vận chuyển trong một thời điểm;

+ Yêu cầu lái xe khi chạy trên các tuyến đường phải tuân thủ các quy định về an toàn giao thông như: Đảm bảo tốc độ; không uống rượu, bia, đảm bảo sức khỏe, tỉnh táo khi lái xe...

+ Không tập kết các phương tiện máy móc thi công, nguyên vật liệu trên các tuyến đường vận chuyển;

+ Lắp đặt, duy trì các biển báo hướng dẫn giao thông đảm bảo an toàn cho người và các phương tiện giao thông trong khu vực dự án để các phương tiện giao thông biết cần phải giảm tốc độ;

+ Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định;

+ Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

* **Giảm thiểu tác động đến an ninh, trật tự xã hội tại địa bàn:**

+ Ưu tiên sử dụng công nhân lao động địa phương trong những công việc phù hợp;

+ Yêu cầu đơn vị thi công phổ biến quy định về trật tự an toàn xã hội đối với công nhân. Đồng thời quản lý chặt chẽ các hoạt động sinh hoạt, lao động của công nhân thi công trên công trường;

+ Thường xuyên phối hợp với chính quyền cơ sở để làm tốt các công tác đảm bảo an ninh, trật tự khu vực như: Đăng ký tạm trú, tạm vắng, duy trì sinh hoạt lành mạnh tại khu vực công nhân; tham gia các hoạt động văn hóa, thể thao và công tác an sinh xã hôi tại địa phương...

* **Biện pháp giảm thiếu tác động do thi công Dự án đến các công trình KT –XH và các dự án đang thực hiện trong khu vực**

- Thông báo, theo dõi lịch vận chuyển nguyên vật liệu của các dự án để phân chia thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển cùng lúc để giảm bụi, khí thải, CTR rơi vãi và tiếng ồn phát sinh cộng hưởng;

- Tất cả các dự án đều không xếp lịch vận chuyển đất đá thải vào ngày lễ, ngày cuối tuầnvà vào các giờ cao điểm để giảm thiểu tác động đến hoạt động của người dân;

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát công tác bảo vệ môi trường, thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình thi công của các nhà thầu thi công; Thuê tư vấn giám sát và yêu cầu tư vấn giám sát phải kiểm tra thường xuyên, giám sát chặt chẽ hoạt động thi công tại công trường đảm bảo tuân thủ đúng quy định của Luật BVMT. Thường xuyên quan sát, đánh giá chất lượng môi trường không khí, chất lượng môi trường nước theo từng giai đoạn dự án ; trên cơ sở đó có biện pháp khắc phục nếu phát hiện ô nhiễm, tránh trường hợp gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

**2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

**2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:**

**2.1.1. Nước mưa chảy tràn**

- Nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom qua các hố ga được thiết kế dọc theo các tuyến đường trong khu vực Dự án. Các ống cống thoát nước mưa sẽ được dẫn xả ra nguồn tiếp nhận;

- So với nước thải, nước mưa khá sạch nhưng có lưu lượng rất cao (khi mưa lớn); do vậy, biện pháp áp dụng tại Dự án là xây dựng hệ thống cống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải;

- Thi công tuyến cống thoát nước mưa và hướng thoát nước mưa theo đúng thiết kế đã được phê duyệt;

- Các hố ga được thiết kế theo loại hộp giữ nước và có song chắn rác. Các hố ga sẽ được nạo vét định kỳ để loại bỏ rác, cặn lắng;

- Thường xuyên kiểm tra thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để, không gây ứ đọng, ngập lụt. Không để nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải như khu vực tập trung chất thải.

Hệ thống thu gom nước mưa của dự án được mô tả theo quy trình sau:

Nguồn tiếp nhận

Nước mưa tầng mái

Nước mưa chảy tràn

Ống Sênô

Song chắn rác,

hố ga lắng cát

Hệ thống thoát nước mưa của Dự án

Hình 3: Sơ đồ thoát nước mưa tại Dự án khi đi vào hoạt động

### **2.2. Thu gom, thoát nước thải:**

***\* Nước thải sản xuất***

Quá trình sản xuất bê tông thương phẩm thì nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất lớn. Tuy nhiên, quá trình sản xuất của nhà máy không phát sinh nước thải sản xuất vì quy trình sản xuất khép kín, quá trình phối trộn và cấp liệu được tự động hóa, không phát sinh nước thải sản xuất. Khu vực nhà máy chỉ phát sinh lượng nước của quá trình sục rửa xe bồn bê tông và cối trộn. Lượng nước thải này được tính như sau:

Nước cấp để rửa cối trộn: 1m3/lần. Ước tính số lần rửa cối trộn với tần suất là 2 lần/ngày, tương đương khoảng 2m3/ngày.

Nước rửa bồn chở bê tông: 0,4 m3/xe \* 20 xe/ngày = 8 m3/ngày.

Với lượng nước thải ra của dự án khoảng 10 m3/ngày. Lượng nước thải này của dự án được dẫn về bể lắng ngang của dự án để lắng cát và cặn trước khi tận dụng lại nước thải sản xuất từ trạm trộm BTXM ;

Nước thải phát sinh từ công đoạn vệ sinh, xịt rửa thùng xe trộn bê tông tươi, vệ sinh cối trộn,... Sau khi xe trộn bê tông đi đổ bê tông tại công trình thì về rửa thùng xe. Nước thải sẽ theo hệ thống mương dẫn chảy về bể lắng cát. Bể này có nhiệm vụ thu gom tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải sản xuất tại trạm và tách phần lớn cặn có tỷ trọng lớn (như cát, đá, bùn đất,... ). Nước thải sau khi được lắng cặn sẽ được tái sử dụng để sản xuất BTXM cho các mẻ tiếp theo.

Hình 4: Sơ đồ cấu tạo bể lắng

Hiệu quả lắng của bể lắng ngang là 60%, các chất cặn bẩn sẽ được giữ lại và nước thải sau xử lý sẽ được tái sử dụng để sản xuất BTXM cho các mẻ tiếp theo.

Bùn đất, cát trong bể được hốt định kỳ và được đưa đến bãi tập kết xà bần tại dự án.

Bảng 11: Thông số xây dựng các hạng mục xây dựng phục vụ quá trình xử lý nước thải sản xuất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Diện tích (m2)** | **Thông số** |
| 1 | Bể lắng ngang | 39,6 | Kích thước 6,6 x 5,6 x 2 (m) |

***\* Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt***

Như đã trình bày ở chương I. Lượng nước thải sinh hoạt hàng ngày của dự án là 1 m3/ngày. Lượng nước này được thu gom và xử lý như sau:

Nước thải từ hầm cầu, âu tiểu, lavabo: theo đường ống dẫn riêng để tập trung vào bể tự hoại 03 ngăn có thể tích 5 m3 nhằm xử lý sở bộ và giữ lại phần cặn bã. Bể tự hoại được xây dựng ngay dưới công trình nhà vệ sinh của dự án. Định kỳ 6 – 12 tháng, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý bùn trong bể tự hoại. Phần nước thải sau bể tự hoại được dẫn về HTXLNT tập trung của Cụm công nghiệp để tiếp tục xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án sau khi xử lý đạt quy chuẩn đầu vào của Cụm công nghiệp.

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của Nhà máy như sau:

**Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh**

**Nước từ lavabo**

**Bể tự hoại**

**Ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung**

Hình 5: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của Nhà máy

**Sơ đồ cấu tạobể tự hoại 3 ngăn như sau:**



Hình 6: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn.

***Nguyên tắc làm việc của bể tự hoại:***

Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể 06 tháng, các vi sinh vật phân giải các chất hữu cơ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng - SS đạt 65 - 70% và BOD5 là 60 - 65%.

Đầu tiên, bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 06 tháng sử dụng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.

Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn lọc và nước đầu ra được đưa vào ống thoát nước và chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Diên Phú.

Định kỳ bổ sung chế phẩm sinh học, hóa chất khử trùng vào bể tự hoại để nâng cao hiệu suất xử lý nước thải được tốt hơn.

Thông số các hạng mục xử lý nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 12: Thông số xây dựng các hạng mục xây dựng phục vụ quá trình xử lý nước thải sinh hoạt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Thông số** |
| 1 | Bể tự hoại 3 ngăn (01 bể) | m3 | Kích thước bể: 5 m3L x W x H = 2 x 1,5 x 1,7 (m) |
| 3 | Hố ga lắng cặn (13 hố) | Hố | Kích thước:L x W x H = 0,6 x 0,6 x 1 (m) |

**2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:**

**2.2.1. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông từ quá trình vận chuyển vật liệu và bê tông thương phẩm**

Khí thải giao thông là nguồn ô nhiễm phân tán rất khó kiểm soát. Tuy nhiên, để hạn chế tối đa mức độ tập trung của nguồn này và giảm thiểu nguy cơ ảnh hưởng của khí thải các phương tiện giao thông đến sức khỏe nhân viên trong trạm trộn bê tông, chủ đầu tư sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

Đối với các xe tải chở vật liệu cho quá trình trộn bê tông như đá dăm 1x2, cát, xi măng là những vật liệu có khả năng phát tán bụi cần có 1 số biện pháp giảm thiểu:

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển có bạt che chắn sau thùng xe cẩn thận không làm rơi vãi nguyên liệu và phát tán bụi gây ảnh hưởng và nguy hiểm cho người tham gia giao thông trên tuyến đường đi.

- Chỉ sử dụng các phường tiên đã qua đăng kiểm có nguồn gốc rõ ràng, đảm bảo chất lượng khí thải khi thải ra ngoài môi trường.

Đối với xe bồn trở bê tông, đây là xe hạng nặng nên sẽ cuốn bụi trong quá trình vận chuyển, vì vậy để giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển bê tông bằng xe bồn chủ cơ sở sẽ sử dụng các biện pháp:

- Rửa xe sau mỗi lần đi đổ để giảm lượng bùn đất cuốn theo bánh xe gây phát sinh bụi thứ sinh trên đường.

- Chỉ sử dụng các phường tiện đã qua đăng kiểm có nguồn gốc rõ ràng, đảm bảo chất lượng khí thải khi thải ra ngoài môi trường.

Bên cạnh đó chủ dự án sẽ thục hiện một số giải pháp đồng bộ như:

- Thường xuyên phun nước tưới ẩm khu vực đường đi nội bộ, cổng vào trạm với tần xuất phun nước là 2 lần/ngày và vào mùa khô là 4 lần/ngày.

 - Xây tường bao bao quanh khu vực dự án để giảm thiểu bụi và các chất khí ô nhiễm khuếch tán ra bên ngoài môi trường;

- Hiện tại, khu vực Cụm công nghiệp đã trồng cây xanh quanh khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên, Chủ đầu tư cũng sẽ bố trí trồng thêm cây xanh ở một vài vị trí trông khu vực dự án vừa tạo cảnh quan đồng thời hạn chế phát tán bụi, tiếng ồn.

### **2.2.2. Đối với bụi từ bãi lưu trữ nguyên vật liệu**

Đối bụi từ bãi lưu trữ nguyên vật liệu, chủ dự án sẽ sử dụng một số các biện pháp giảm thiểu sự phát tán bụi từ bãi lưu trữ như:

- Có kế hoạch tổ chức phun nước tưới ẩm bãi nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi cao như cát, đá dăm.

- Bãi chứa nguyên vật liệu được che bạt cẩn thận tránh tác động của các luồng gió cuốn nguyên liệu vào môi trường; không đổ đống quá cao;

-Vào những ngày thời tiết khô nóng mà không có hoạt động sản xuất thì sẽ tiến hành phủ bạt che để tránh bụi cuốn;

- Tính toán nhu cầu nguyên vật liệu hợp lý để tránh trữ liệu quá mức, bãi chứa quá cao hay lấn sang các khu đất khác;

- Xung quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu có rãnh thoát nước mưa, dọc tuyến có cứ 10m bố trí 01 hố ga để thu gom và lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

### **2.2.3. Khí thải từ quá trình sản xuất và hoạt động bơm xi măng vào silo chứa**

* **Khí thải từ quá trình sản xuất:** Trong quá trình sản xuất ở trạm trộn bê tông xi măng, khâu trộn bê tông sẽ phát sinh một lượng bụi đáng kể ra môi trường. Để hạn chế mức độ phát thải bụi ra môi trường, chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Nhập thiết bị sản xuất đã được kiểm định của Bộ khoa học và công nghệ, phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn của TCVN quy định;

- Các băng chuyền tải cốt liệu của dây chuyền trạm trộn bê tông thương phẩm được thiết kế có mái che kín nên không thoát bụi ra ngoài. Cát, đá từ bãi chứa sẽ được vận chuyển bằng xe xúc lật đến rồi cho vào bunke chứa trong từng ngăn riêng biệt. Từ đó, sẽ được băng tải kín đưa đến thiết bị định lượng rồi được thiết bị nạp liệu nạp vào thùng máy trộn phối liệu. Nước, phụ gia được định lượng đưa vào phễu chuyển liệu lên máy trộn phối liệu. Cốt liệu trước khi được đưa lên băng chuyền phải được phun nước giữ ẩm, không bốc xúc cốt liệu chưa được phun nước làm ẩm. Sau khi trộn xong, hỗn hợp phối liệu sẽ được xả (thoát) xuống xe bồn vận chuyển đi tiêu thụ.

- Tại các bunke của dây chuyền sản xuất bê tông tươi sẽ bố trí vòi phun sương nhằm giảm thiểu buị phát sinh trong quá trình sản xuất. Sử dụng mái che để che các Bunke, hạn chế gió thổi gây bay bụi ảnh hưởng đến cán bộ công nhân sản xuất và công nhân trong khu dịch vụ.

* **Bụi từ** **hoạt động bơm xi măng vào silo chứa:** Xi măng có kích thước hạt nhỏ từ 5 – 40 µm, do đó nếu không có phương án xử lý sẽ thoát ra và bay lơ lửng trong không khí, gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại Trạm trộn và các dự án lân cận.

 Xi măng được chở bằng xe bồn chuyên dụng có hệ thống bơm tự động, bơm vào silo theo đường ống trực tiếp nối vào silo chứa xi măng, trên silo có hệ thống thoát khí, trước khi khí thoát ra ngoài sẽ qua hệ thống lọc bụi túi vải. Bụi xi măng trong túi vải được hệ thống motor rung rũ bụi trở lại silo.

Như vậy, tại trạm trộn bê tông thương phẩm sẽ có 02 hệ thống lọc bụi tại 02 Silo chứa xi măng. Các hệ thống lọc bụi đi kèm công nghệ của nhà sản xuất được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn về xử lý bụi đạt QCVN 19:2009/BTNMT, hiệu suất lọc bụi 95- 99%, có hệ thống rung rũ bụi tự động sau mỗi chu kỳ làm việc đảm bảo hệ thống lọc bụi túi vải không bị tắc và quá tải.

Dự án có 2 silo/trạm, mỗi si lô có 01 hệ thống lọc bụi, Trạm trộn công suất 60 m3/h mỗi trạm. Trạm có tổng cộng 02 hệ thống lọc bụi. Trong mỗi tháp có 12 túi lọc để thu hồi bụi. Với thể tích 1 túi khoảng 0,03 m3 (D = 220 mm, h = 860 mm). Vậy tổng thể tích tất cả túi lọc trong Trạm trộn là: 0,03 m3 /túi x 12 túi/tháp x 2 tháp = 0,72 m3 bụi (quy ước 1 giờ xả bụi trong túi lọc 1 lần). Do đó, lưu lượng bụi phát sinh lớn nhất trong Trạm trộn là khoảng 1 m3/giờ. Số liệu tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết theo kích thước của các túi lọc bụi, vì theo thực tế, công nhân vận hành sẽ theo dõi lượng bụi và xả khi túi lọc đầy. Lượng bụi phát sinh sẽ được tái sử dụng trong quá trình sản xuất nên tác động này chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trong Trạm trộn.

- Sơ đồ nguyên lý của thiết bị lọc bụi túi vải:



Hình 7: Cấu tạo thiết bị lọc bụi bằng túi vải

- Nguyên lý: Trong quá trình sản xuất, bụi xi măng bay lên hỗn độn nhờ động cơ đệm rung có công suất 75 kW. Trong mỗi tháp lọc bụi có 12 túi lọc bụi để thu hồi bụi. Bụi thu hồi được tái sử dụng trong quá trình sản xuất, đồng thời khí sạch bay lên thoát ra ngoài bằng cửa van 2 bên hệ thống lọc. Với thể tích 1 túi khoảng 0,03 m3.

Khí cần lọc được đưa vào phểu chứa bụi rồi theo các túi vải đi từ trong ra ngoài hoặc từ ngoài vào trong để đi vào ống góp khí sạch thoát ra ngoài. Khi bụi đã bám nhiều trên mặt trong (hoặc mặt ngoài) của ống tay áo làm cho sức cản của chúng tăng cao làm lưu lượng khí qua chúng giảm ảnh hưởng tới năng suất lọc.

Theo số liệu thực nghiệm, nồng độ bụi còn lại sau khi lọc vải là 10-59mg/m3. Khí thải có chứa bụi xi măng, bụi cát sau khi qua thiết bị đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Người ta tiến hành hoàn nguyên bằng cách rung để rũ bụi kết hợp với thổi khí ngược từ ngoài vào trong ống tay áo, hoặc phụt không khí nén kiểu xung lực để không khí từ trong ra ngoài ống tay áo.

Vải lọc phải thoả mãn các điều kiện sau đây:

- Khả năng chứa bụi cao và ngay sau khi phục hồi bảo đảm hiệu quả lọc cao;

- Giữ được khả năng cho khí xuyên qua tối ưu;

- Độ bền cơ học cao khi nhiệt độ cao và môi trường ăn mòn;

- Có khả năng được phục hồi;

- Chi phí thấp.

**2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

***2.3.1. Quy mô, tính chất:***

***\* Chất thải rắn sinh hoạt:***

Nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là: Rác thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên, bao gồm vỏ hộp, giấy, vỏ hoa quả, vỏ lon,...

Dự kiến khi dự án đi vào hoạt động, dự án sẽ có 10 người; định mức phát thải rác sinh hoạt tính bình quân cho mỗi người khoảng 0,5 kg/ngày (Theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 1993), thì hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày.); tổng lượng rác thải phát sinh sẽ là 5 kg/ngày.

Bảng 13: Thành phần và tỷ lệ các loại trong chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần** | **Tỷ lệ (%)** | **Khối lượng chất thải (kg/ngày)** |
| 1 | Các chất hữu cơ dễ phân hủy | 40-60 | 2-3 |
| 2 | Các loại bao bì polyme | 25-35 | 1,25-1,75 |
| 3 | Các chất dễ cháy như giấy | 10-14 | 0,5-0,7 |
| 4 | Kim loại | 1-2 | 0,05-0,1 |
| 5 | Các chất khác | 2-4 | 0,1-0,2 |

*Nguồn: Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn, Nguyễn Văn Phước, NXB xây dựng, 2010)*

Chất thải rắn sinh hoạt có chứa thành phần hữu cơ cao, là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi muỗi, là vật trung gian truyền bệnh cho người và có thể phát triển thành dịch. Hơn nữa, chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt lâu ngày bị phân huỷ nhanh tạo ra các sản phẩm trung gian, sản phẩm phân huỷ bốc mùi hôi. Ngoài ra, nếu chất thải rắn sinh hoạt không được xử lý hợp vệ sinh sẽ dễ dàng thấm xuống tầng nước ngầm gây ô nhiễm tầng nước ngầm trong khu vực .

***\* Chất thải rắn sản xuất:***

*- Các mẫu sản phẩm bê tông làm thí nghiệm loại thải.*

Để phục vụ sản xuất bê tông thương phẩm hàng ngày hoặc khi có yêu cầu của khách hàng về việc thiết kế cấp phối bê tông có các yêu cầu kỹ thuật cho từng công trình, nhà máy sẽ tiến hành thí nghiệm để thiết kế cấp phối và thực hiện các bước:

+ Lấy mẫu các loại vật liệu theo yêu cầu, tiến hành làm thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý nhằm cung cấp số liệu đầu vào khi tính toán thiết kế cấp phối bê tông, đồng thời đánh giá chất lượng vật liệu có thoã mãn yêu cầu kỹ thuật hay không.

+ Thực hiện tính toán và tiến hành phối trộn cấp phối đã tính toán, làm các thí nghiệm (Độ sụt, KLTT ...) đồng thời đúc mẫu để kiểm tra cường độ nén tại phòng thí nghiệm.

Theo TCVN 4453:1995, đối với bê tông thương phẩm thì ứng với mỗi mẻ vận chuyển trên xe (khoảng 6-10 m3) phải lấy một tổ mẫu, tại hiện trường công trình trước khi đổ bê tông vào khuôn. Tổ mẫu gồm 03 viên mẫu được lấy cùng một lúc ở cùng một chỗ. Kích thước viên mẫu 15x15x15cm (=3,375 cm3).

Với công suất tối đa của bê tông thương phẩm là 126.000 m3/năm thì lượng bê tông loại thải tối đa từ quá trình lấy mẫu làm thí nghiệm mỗi năm là: (3\*3,375)/103 \*126.000/10 = 127,575 m3/năm. Lượng thải này nếu không được thu gom sẽ làm mất mỹ quan khuôn viên Nhà máy. Vì vậy, chủ Dự án sẽ có biện pháp thu gom hợp lý để không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

*- Bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất*.

Bùn lắng từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất có thành phần chủ yếu là các hạt bụi nhỏ dính bám ở cát, đá, bụi xi măng (với thành phần hóa học chính là SiO2, CaCO3). Nồng độ chất rắn trong nước thải khoảng 120 - 150mg/l, ước tính hiệu quả lắng của hệ thống xử lý là 80% thì lượng bùn lắng hàng ngày ở hệ thống xử lý nước thải sản xuất khoảng 1,2 – 1,5 kg/ngày (Với lượng nước thải sản xuất của dự án khoảng 10 m3/ngày). Dự kiến, khoảng 1 tháng mới tiến hành nạo vét bùn một lần. Khối lượng bùn cặn trong 1 lần nạo vét tối đa là khoảng 40kg. Bùn thải từ nguồn trên nếu không được đổ bỏ thích hợp sẽ chiếm dụng diện tích khuôn viên Nhà máy.

***\* Chất thải nguy hại:***

Việc quản lý và vận hành trạm biến áp có thể phát sinh các CTNH khác như: hộp mực in thải, bóng đèn huỳnh quang thải, pin ắc quy thải, giẻ lau dính dầu,...

Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành được ước tính tại Bảng sau.

Bảng 14: Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành

| **Stt** | **Tên chất thải** | **Mã CTNH** | **Trạng thái tồn tại** | **Khối lượng****(kg/năm)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Giẻ lau, găng tay dính dầu | 18 02 01 | Rắn | 1 - 2 |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang | 16 01 06 | Rắn | 2 - 3 |
| 3 | Pin thải | 19 06 01 | Rắn | 1 - 2 |
| 4 | Ắc quy thải | 16 01 12 | Rắn | 5 - 8 |
| **Tổng** | **10 - 17** |

*Nguồn: Tính toán từ trạm trộn có công suất tương tự.*

Các loại CTNH nêu trên đều mang thành phần các chất ô nhiễm độc hại. Do vậy, nếu không quá biện pháp quản lý tốt, thu gom triệt để và xử lý đúng theo quy định về xử lý CTNH thì nó sẽ ảnh hưởng lớn đến môi trường xung quanh và con người, cụ thể:

Các chất thải này nếu thải ra môi trường đất, các chất ô nhiễm có thể thấm vào trong đất theo cơ chế dịch chuyển qua các lỗ xốp trong đất (quá trình này nhanh hay chậm tùy thuộc vào kích thước hạt xốp của đất, nếu là môi trường đất cát thì sẽ dịch chuyển nhanh hơn) và đi vào mạch nước ngầm. Chất ô nhiễm có thể khuếch tán vào trong nước ngầm, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, làm ảnh hưởng đến nguồn nước tại khu vực tiếp nhận, mức độ và phạm vi ảnh hưởng sẽ tùy thuộc và tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm đưa vào môi trường.

Các chất thải này nếu thải vào nguồn nước mặt sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước.

Các CTNH này dù khối lượng phát sinh ít hay nhiều đều ảnh hưởng nhất định đến môi trường xung quanh. Ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí dẫn đến ảnh hưởng trực tiếp sức khỏe của con người.

**2.3.2. Biện pháp giảm thiểu**

###### **Biện pháp thu gom và phân loại chất thải tại nguồn**

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn thì việc làm cần thiết đầu tiên là phải phân loại các nguồn chất thải tại nguồn phát sinh. Điều đó có thể thực hiện được bằng cách: Chủ dự án trang bị các thùng chứa rác với các màu khác nhau để phân loại rác theo tính chất rác, bao gồm: rác thải còn giá trị tận dụng tái chế, rác thải không có giá trị tận dụng tái chế, CTNH và rác thải sinh hoạt.

Chất thải nguy hại được phân loại và thu gom riêng.

Chất thải sau khi thu gom sẽ được bảo quản cẩn thận trong thùng nhựa, kín, không để xảy ra tình trạng thải bị phân hủy gây mùi hôi.

Trong mỗi khu vực tại Dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên mỗi ngày không để chất thải rắn tồn đọng lâu hay bị phân hủy.

Tất cả các phương tiện vận chuyển chất thải sẽ đảm bảo tuyệt đối an toàn, không để rơi vãi trên đường vận chuyển.

Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và CTNH được phân loại, thu gom vào các thùng chứa rác ngay tại các khu phát sinh. Sau đó chúng được chuyển giao cho các đơn vị có chứa năng mang đi xử lý. Kho chứa chất thải rắn được xây dựng kiên cố với nền móng bằng BTCT. Phương án thu gom, xử lý chất thải rắn tại Dự án khi đi vào hoạt động được trình bày tại sau.

Chất thải rắn

sinh hoạt

Phân loại

tại nguồn

Hợp đồng với đơn vị đủ chức năng xử lý

Chất thải nguy hại

Phân loại, dán nhãn

Lưu trữ tại kho CTNH

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý

Chất thải rắn sản xuất

Lưu trữ trong kho

Bán cho các đơn vị có nhu cầu

Hình 8: Sơ đồ quản lý chất thải rắn và CTNH tại Dự án khi đi vào hoạt động

###### **Chất thải rắn sinh hoạt**

Sơ đồ quy trình phân loại, thu gom CTRSH tại Dự án khi đi vào hoạt động được trình bày tại hình sau.



Hình 9: Sơ đồ quy trình phân loại, thu gom CTRSH tại Dự án khi đi vào hoạt động

Toàn bộ CTRSH phát sinh tại Dự án được phân loại, thu gom vào các thùng chứa rác bằng nhựa HDPE (thể tích 20 - 100l), có nắp đậy đặt dọc theo các tuyến đường trong Dự án.

Toàn bộ rác thải được phân loại, lưu giữ và được thu gom đi xử lý hàng ngày.

Nhà máy ký hợp đồng với Công ty cổ phần công trình đo thị Gia Lai để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải đúng theo quy định.

###### **Chất thải rắn sản xuất**

*- Các mẫu sản phẩm bê tông làm thí nghiệm loại thải.*

+ Các mẫu sản phẩm sẽ được công ty lưu giữ trong vòng 1-2 tháng để theo dõi tại kho chất thải rắn thông thường với diện tích là 5 m3;

+ Đối với các mẫu sản phẩm bê tông loại thải định kỳ (1-2 tháng) sẽ được chủ đầu tư bán cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu sử dụng hoặc tận dụng cho quá trình đổ nền, san lấp mặt bằng cho các dự án của công ty;

+ Trường hợp các chất thải này không được bán hoặc tận dụng hết thì chủ đầu tư sẽ định kỳ liên hệ với bên đơn vị thu gom để vận chuyển đi thải bỏ hoặc xử lý theo đúng quy định.

*- Bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất*.

+ Với khối lượng bùn lắng khoảng từ 1,2 – 1,5 kg/ngày. Dự kiến, khoảng 1 tháng mới tiến hành nạo vét bùn một lần. Khối lượng bùn cặn trong 1 lần nạo vét tối đa là khoảng 40kg.

+ Chủ đầu tư sẽ bán cho các đơn vị có nhu cầu mua để làm nguyên liệu đầu vào sản xuất gạch. Trường hợp không có đơn vị nhu cầu thu mua, Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom để mang đi và xử lý theo đúng quy định.

###### **Chất thải nguy hại**

* Việc phân loại, thu gom, lưu trữ và quản lý chất thải nguy hại của Dự án được thực hiện theo các quy định nhà nước về quản lý CTNH: Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ TNMT;
* Chất thải nguy hại sẽ được Chủ dự án thu gom, phân loại ngay tại nguồn và đưa đến các thùng chứa có dán nhãn được bố trí tại kho CTNH của Dự án diện tích 5 m2;
* CTNH phát sinh tại Dự án sẽ được thu gom, phân loại và lưu trữ an toàn trong các thùng chứa riêng có nắp đậy, có dán nhãn, mã số CTNH và dấu hiệu cảnh báo CTNH dễ nhận biết cho từng loại chất thải theo đúng quy định của pháp luật;
* Kho chứa CTNH sẽ được thiết kế và xây dựng đúng theo hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và được tóm tắt như sau:

+ Cao độ nền của kho chứa CTNH được thiết kế cao hơn khu đất mặt bằng dự án 15cm nhằm đảm bảo tránh bị ngập úng và nước mưa chảy tràn từ các khu vực xung quanh chảy tràn vào khu vực lưu chứa;

+ Kho chứa được thiết kế và xây dựng với khung dầm bằng thép. Nền kho chứa CTNH được xây dựng với kết cấu nền bê tông đá, chống trượt. Mái nhà kho được lợp bằng tole. Tường tô vữa xi măng;

+ Xung quanh kho chứa có hệ thống cống, rãnh và hố thu gom nước để phòng trường hợp rò rỉ CTNH;

+ Có lắp đặt các biển báo theo quy định;

+ Bên trong nhà kho có bố trí bình chữa cháy, cát, xẻng.

* Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý CTNH phát sinh theo đúng quy định, định kỳ 01 năm/lần hoặc khi phát sinh với khối lượng lớn.
* Biển cảnh báo CTNH được dán bên ngoài thùng chứa các loại CTNH theo đúng quy định. Quy ước ký hiệu sử dụng trên nhãn được trình bày trong Hình sau.



Hình 10: Quy ước ký hiệu biển cảnh báo CTNH được dán bên ngoài thùng chứa các loại CTNH

**2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:**

Tiếng ồn phát sinh từ Dự án chủ yếu là từ các phương tiện tham gia giao thông, để giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động giao thông, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

* Các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu ra vào Dự án cần đảm bảo mới, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, tránh sử dụng các loại xe quá cũ gây tiếng ồn ảnh hưởng đến người đi đường và xung quanh. Tránh chở quá tải;
* Lắp đặt các biển báo cấm bóp còi khi đi vào khu vực Dự án;
* Hạn chế các ô tô lớn đi vào các tuyến đường nội bộ của Dự án;
* Các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn như máy bơm, máy thổi khí,... sẽ được bố trí ở khu vực riêng biệt, lắp đặt trên các bệ bê tông hoặc lót đệm cao su để giảm độ rung và tiếng ồn phát ra xung quanh;

- Không đặt các máy móc này kế gần tường, tránh hiện tượng rung động cộng hưởng.

**2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:**

Trong quá trình vận hành dự án, do một số nguyên nhân khách quan hoặc chủ quan nào đó có thể xảy ra những rủi ro, sự cố gây ảnh hưởng đến môi trường, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động và tài sản của Chủ dự án. Các rủi ro, sự cố có khả năng xảy ra thông thường là sự cố cháy nổ, tai nạn lao động và một vài sự cố khác liên quan đến công tác bảo vệ môi trường tại Nhà máy.

* ***Công trình phòng, chống, ứng phó sự cố cháy nổ***

- Lối tiếp cận cho xe chữa cháy, khoảng cách PCCC, bậc chịu lửa, bố trí mặt
bằng, lối ra thoát nạn, ngăn cháy lan;

- Đã lắp đặt hệ thống chữa cháy trong nhà, trang bị bình chữa cháy tại cơ sở;

- Nguồn điện cấp cho máy bơm chữa cháy;

- Tại mái của cơ sở đều được thiết kế, lắp đặt hệ thống chống sét. Hệ thống chống sét được thiết kế theo các quy định và các tiêu chuẩn hiện hành.

* ***Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với chất thải nguy hại***
* Các loại chát thải nguy hại khác nhau được phân loại và chứa trong các thùng riêng biệt có dán nhãn, cảnh báo theo đúng quy định;
* Tại khu vực kho chứa CTNH đã bố trí thùng cát và xẻng để phòng ngừa và ứng phó với sự cố tràn đổ chất thải nguy hại.

##### ***Sự cố hệ thống lọc bụi của silo***

*Sự cố rách túi vải lọc bụi*

- Biện pháp phòng ngừa:

+ Công nhân vận hành máy tại các công đoạn phát sinh bụi phải thường xuyên theo dõi quá trình lọc bụi của túi vải, nếu thấy tình trạng bất thường, kịp thời báo cáo Công ty để sửa chữa hoặc thay mới;

+ Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị có chất lượng thấp, định kỳ thay thế thiết bị lọc bụi túi vải 03 tháng/lần;

+ Kiểm tra nồng độ bụi của các thiết bị lọc bụi.

- Biện pháp ứng phó: Khi có sự cố xảy ra, phải tạm dừng các công đoạn sản xuất để khắc phục sửa chữa, tránh tình trạng bụi phát tán rộng ra các khu vực khác; nhanh chóng kiểm tra và khắc phục lỗi hệ thống xử lý khí thải trước khi đưa hệ thống xử lý khí thải vận hành trở lại...

* ***Tai nạn lao động***

Trong quá trình vận hành Dự án, tai nạn lao động là rủi ro luôn túc trực thường
xuyên và có nguy cơ xảy ra bất cứ lúc nào theo một số nguyên nhân sau đây:

**-** Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động;

**-** Sử dụng lao động không có tay nghề, chuyên môn nghiệp vụ;

**-** Công ty không trang bị hoặc trang bị không đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân;

- Bất cẩn trong khâu vận hành các thiết bị, máy móc;

- Tai nạn trong quá trình vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, bốc xếp đến kho hoặc lên xe;

- Công tác giám sát, bảo quản các thiết bị máy móc, công trình không thường xuyên, không phát hiện kịp thời các sự cố;

- Tài xế chuyên chở nguyên liệu, sản phẩm nếu không tuân thủ, chấp hành đúng luật giao thông cũng có thể gây ra các tai nạn giao thông;

- Bất cẩn về điện.

- Mệt mỏi, ngất xỉu do môi trường làm việc quá nóng, tiếng ồn lớn. Xác suất xảy ra phụ thuộc nhiều vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc ATLĐ. Các tác động này ảnh hưởng trực tiếp tới người lao động như: Gây thương tật các loại, bệnh nghề nghiệp hoặc thiệt hại tính mạng; ảnh hưởng đến tài sản của Công ty.

**Biện pháp giảm thiểu:**

Để phòng ngừa và giảm thiểu sự cố tai nạn lao động, Chủ Dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Tổ chức đào tạo nâng cao tay nghề và kiến thức về an toàn lao động;

- Trong quá trình vận chuyển hàng hóa, nguyên liệu vào kho: Yêu cầu công nhận phải sử dụng thành thạo các thiết bị nâng, chuyên chở phù hợp, không vượt quá tải trọng;

- Phổ biến, tuyên truyền cho cán bộ, công nhân Nhà máy về các quy tắc an toàn trong sản xuất công nghiệp và khi tham gia giao thông và định kỳ tham gia các lớp tập huấn về an toàn lao động do các cơ quan có thẩm quyền tổ chức;

- Tại các khu vực có nguồn nhiệt cao, nguồn điện, tại khu vực có khả năng đổ ngã,… Dễ gây tai nạn lao động thì sẽ đặt biển báo hướng dẫn vận hành và đề phòng sự cố, tai nạn;

- Thường xuyên kiểm tra và kiểm soát các yếu tố có nguy cơ tiềm ẩn gây tai nạn lao động để kịp thời khắc phục và ngăn chặn sự cố có thể xảy ra;

- Tuân thủ quy trình hoạt động của các máy móc, thiết bị tại Nhà máy;

- Nguyên liệu, sản phẩm được sắp xếp gọn gàng, tùy từng loại hàng mà có thể bố trí chiều cao khác nhau, tránh hiện tượng chất cao gây đổ vỡ, cản trở quá trình bốc xếp, vận chuyển;

- Trang bị tủ thuốc sơ cấp cứu sẵn sàng ứng phó nếu có sự cố xảy ra;

- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho cán bộ, công nhân;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, quần áo, giày bảo hộ;

- Hằng năm tổ chức khám sức khỏe cho cán bộ, công nhân. Có chế độ hợp lý đối với những người làm việc ở nơi có độ ồn, nhiệt cao.

**2.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi .**

Không có

**3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

**3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.**

* **Trong giai đoạn xây dựng:**

+ Bố trí các thùng rác tại công trường;

+ Bố trí rào chắn xung quanh công trình;

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công.

* Trong giai đoạn hoạt động: Các công trình môi trường của dự án được liệt kê trong bảng sau

Bảng 15: Bảng thống kê các công trình môi trường

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt | Hệ thống | 1 |
| 2 | Hệ thống mương thu nước mưa | Hệ thống | 1 |
| 3 | Thiết bị xử lý bụi  | Bộ | 2 |
| 4 | Hệ thống xử lý nước thải sản xuất | Hệ thống | 1 |
| 5 | Hợp đồng thu gom, vận chuyển CTR | Tổng | 1 |
| 6 | Trang bị thùng chứa CTRSH, nhà chứa CTRSX và CTNH | Tổng | 1 |
| 7 | Phòng ngừa, ứng phó sự cố, PCCC | Tổng | 1 |
| 8 | Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân | Tổng | 1 |

**3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục:**

**Trong giai đoạn xây dựng:**

* Tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước mưa dọc xung quang khu đất dự án, đào hồ chứa nước mưa. Xác định vị trí, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công trình xử lý nước thải.

**Trong giai đoạn hoạt động:**

* Các công trình bảo vệ môi trường đã xây dựng hoàn chỉnh. Các công trình bảo vệ môi trường sẽ được tiến hành xây dựng hoàn tất trước khi Dự án đi vào vận hành thử nghiệm.
* Phân luồng phương tiện vận chuyển tránh tình trạng tập trung đông tại dự án.

**3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.**

Thời gian vận hành thử nghiệm là 1 tháng đến khi các công trình đi vào hoạt động ổn định.

**3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.**

Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án dự kiến:

Bảng 16: Các hạng mục cần xây dựng và thiết bị để thu gom chất thải rắn

| **TT** | **Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Giá thành (đồng)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thùng chứa CTR, CTNH 30 - 100 lít | Thùng | 10 | 3.000.000 |
| 2 | Bể tự hoại | Bể | 01 | Nằm trong chi phí xây dựng cơ bản |
| 3 | Hệ thống PCCC | Hệ thống | 01 |
| 4 | Hệ thống thu gom thoát nước mưa | Hệ thống | 01 |
| 5 | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | Hệ thống | 01 |
| 6 | Hệ thống xử lý khí thải | Bộ | 02 | Đã được tính trong chi phí trạm trộn |
| 7 | Bảo hộ lao động cho công nhân (găng tay, nón, kính,…) | Tổng | 15 bộ | 15.000.000 |

**3.5.** **Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.**

Ưu tiên sử dụng nguồn lao động tại địa phương và các huyện lân cận, đồng thời luân chuyển một số cán bộ quản lý chủ chốt và công nhân kỹ thuật lành nghề tại các đơn vị trực thuộc trong hệ thống của Công ty Cổ phần xây dựng Trung Nguyên hiện có sang làm việc tại Nhà máy của Dự án này.

Nhà máy dự kiến được xây dựng mới khoảng 3 - 6 tháng, trong thời gian này Chủ đầu tư sẽ tuyển một số công nhân để đào tạo thành công nhân kỹ thuật có tay nghề cao, đáp ứng được nhu cầu vận hành và sử dụng máy móc hiện đại. Ngoài số công nhân tuyển vào đào tạo, Chủ đầu tư trực tiếp liên hệ với các trường Đại học đào tạo chuyên ngành cơ khí và bảo trì máy móc nhằm tuyển dụng các kỹ sư có trình độ và chuyên môn đảm bảo hoạt động cho Dự án nhà máy bê tông thương phẩm Trung Nguyên 2. Khi đi vào hoạt động, trong công tác quản lý và lao động Công ty tuân thủ những nguyên tắc cơ bản sau:

- Đảm bảo quyền lợi của người lao động và sử dụng lao động theo đúng quy
định của Pháp luật Nhà nước. Xây dựng tổ chức Công đoàn của Công ty;

- Có phương án đào tạo kỹ thuật nâng cao tay nghề cho công nhân;

- Bố trí quản lý tinh gọn nhẹ và có hiệu quả;

- Có chế độ khen thưởng, kỷ luật rõ ràng và kịp thời nhằm bảo đảm an toàn
trong sản xuất và khuyến khích nâng cao hiệu quả lao động;

Chủ dự án phối hợp chặt chẽ với Phòng Tài nguyên Môi trường Thành phố Pleiku thực hiện tốt chương trình quản lý và bảo vệ môi trường theo các quy định hiện hành, cụ thể:

* Khi Dự án đi vào hoạt động dự kiến sẽ sử dụng khoảng 10 nhân viên, riêng
nhân viên phụ trách môi trường sẽ không bố trí phòng riêng mà thuộc nhân sự phòng
kỹ thuật, dự kiến 01 người, tốt nghiệp Đại học hoặc Cao đẳng chuyên ngành môi
trường để trực tiếp phụ trách các vấn đề môi trường cho dự án bao gồm nước thải, khí thải và chất thải rắn;
* Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ môi trường của các nhà thầu trong giai đoạn xây dựng hạ tầng cơ sở của dự án;
* Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về mặt môi trường đối với dự án.

**4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:**

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,… Sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cánh khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao. Cụ thể như sau:

+ ***Phương pháp thống kê:*** Chúng tôi đã thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện Dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nhưng mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở.

+ ***Phương pháp liệt kê:*** Mô tả đã giúp chúng tôi liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần khắc phục khi Dự án đi vào hoạt động.

+ ***Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:*** Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường.

+ ***Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO):*** Đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Chúng tôi đã sử dụng một số hệ số của WHO để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.

+ ***Phương pháp so sánh:*** Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao.

+ ***Phương pháp kế thừa:*** Là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.

**Chương V**

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

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

**1.1. Nguồn phát sinh nước thải:**

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt

**1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:**

+ Nguồn số 1: 1 m3/ngày;

**1.3. Dòng nước thải:** Nước thải của Nhà máy được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Diên Phú để tiếp tục xử lý.

**1.4.** **Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:** Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và theo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Cụm công nghiệp Diên Phú, cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Chất ô nhiễm | ĐVT | Giá trị giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của CNN Diên Phú | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc dự động, liên tục (nếu có) |
| 1 | pH | - | 5-9 | 03 tháng/lần | Không |
| 2 | BOD5 | mg/l | 100 |
| 3 | COD | mg/l | 400 |
| 4 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 200 |
| 5 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 15 |
| 6 | Tổng Nito | mg/l | 60 |
| 7 | Tổng phospho | mg/l | 8 |
| 8 | Dầu mỡ | mg/l | 10 |

**1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:**

- Vị trí xả thải: 01 vị trí tại hố ga có tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108030’, múi chiếu 30, với x = 1541920.794; y = 444999.438.

- Phương thức xả thải: Gián đoạn theo thời gian hoạt động của trạm

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Diên Phú

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

**2.1. Nguồn phát sinh khí thải:**

+ Nguồn số 01: Bụi từ hệ thống xử lý bụi silo số 1

+ Nguồn số 01: Bụi từ hệ thống xử lý bụi silo số 2

**2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa**

+ Nguồn số 1: Lưu lượng xả không xác định

+ Nguồn số 2: Lưu lượng xả không xác định

**2.3. Dòng khí thải:** Bụi sau hệ thống lọc bụi của silo xi măng

**2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, cụ thể:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Đơn vị tính** | **QCVN 19:2009/BTNMT,****cột B (Kp = 1, Kv = 1)** |
| 1 | Bụi | mg/Nm3 | 200 |

**2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:**

- Vị trí xả thải: Đầu ra của hệ thống xử lý bụi có tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108030’, múi chiếu 30 như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Tọa độ** |
| **X** | **Y** |
| 1 | Đầu ra của HTXL bụi 1 | 1541922.227 | 445048.066 |
| 2 | Đầu ra của HTXL bụi 2 | 1541918.849 | 445047.158 |

- Phương thức xả thải: Gián đoạn (Khi có hoạt động bơm xi măng vào silo chứa) – xả trực tiếp ra môi trường.

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

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn, độ rung từ trạm trộn bê tông

- Vị trí phát sinh: Tọa độ X = 1541922.548, Y = 445041.763 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 108o30’, múi chiếu 30)*

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

* Tiếng ồn:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)** | **Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)** | **Tần suất quantrắc định kỳ** | **Ghi chú** |
| 1 | 70 | 55 | - | Khu vực thông thường |

* Độ rung:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thời gian áp dụng trong ngày và mức giatốc rung cho phép (dB)** | **Tần suất quan trắc định kỳ** | **Ghi chú** |
| Từ 6 giờ đến 21 giờ | Từ 21 giờ đến 6 giờ |
| 1 | 70 | 60 | *-* | Khu vực thông thường |

**Chương VI**

**KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

**1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:**

**1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Căn cứ theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-BTNMT ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì dự án không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.

**1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải**

Dự án thuộc trường hợp không vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải nên không lập kế hoặc quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.

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

**2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:**

* **Quan trắc nước thải:**

- Vị trí: Tọa độ X = 1541920.794; Y = 444999.438.

- Tần suất: 6 tháng/lần

- Thông số giám sát: pH, BOD5, COD, Chất rắn lơ lửng, Amoni, Tổng Nito, Tổng phospho, Dầu mỡ

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Cụm công nghiệp Diên Phú.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Chất ô nhiễm | ĐVT | Giá trị giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của CNN Diên Phú | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc dự động, liên tục (nếu có) |
| 1 | pH | - | 5-9 | 06 tháng/lần | Không |
| 2 | BOD5 | mg/l | 100 |
| 3 | COD | mg/l | 400 |
| 4 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 200 |
| 5 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 15 |
| 6 | Tổng Nito | mg/l | 60 |
| 7 | Tổng phospho | mg/l | 8 |
| 8 | Dầu mỡ | mg/l | 10 |

* **Quan trắc khí thải:**

- Vị trí:

+ Vị trí 1: Đầu ra của HTXL bụi 1 - Tọa độ: X = 1541922.227; Y = 445048.066;

+ Vị trí 1: Đầu ra của HTXL bụi 1 - Tọa độ: X = 1541918.849; Y = 445047.158.

- Chỉ tiêu giám sát: Bụi, lưu lượng, CO, SO2, NO2.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần (có thể tiến hành các đợt quan trắc bổ sung khi có những dấu hiệu ô nhiễm môi trường).

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B.

- Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

* **Quan trắc môi trường không khí xung quanh:**

- Vị trí giám sát: Vị trí trung tâm của dự án (Tọa độ: X = 1541915.807 ; Y = 445032.144);

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, tổng bụi lơ lửng, CO, NO2, SO2, tiếng ồn, độ rung;

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần;

- Quy định so sánh:

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

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

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

**2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:**

Không áp dụng

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

Không áp dụng

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

Hàng năm, Chủ Dự án dành một phần kinh phí cho mục đích bảo vệ và giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường. Dự toán kinh phí cho các hoạt động quan trắc hàng năm theo bảng sau:

Bảng 17: Tổng hợp kinh phí cho các hoạt động quan trắc môi trường

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT  | Nội dung thực hiện  | Kinh phí (VNĐ)/năm |
| 1 | Quan trắc chất lượng khí thải | 4.000.000 |
| 2 | Quan trắc chất lượng nước thải | 4.000.000 |
| 2 | Chi phí viết báo cáo và đi lại | 5.000.000 |
| Tổng cộng | 13.000.000 |

(*Ghi chú: Giá kinh phí trên chỉ mang tính tương đối trong quá trình tính toán sơ bộ)*

**Chương VIII**

**CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Công ty Cổ phần xây dựng Trung Nguyên cam kết thực hiện đúng các nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án sau khi được phê duyệt, đồng thời cam kết:

- Thực hiện nghiêm túc các chương trình quan trắc môi trường như đã nêu ở chương VII;

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường như đã đề ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đảm bảo giảm thiểu bụi, chất thải rắn, nước thải,… Theo Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã quy định;

- Khắc phục hiện trạng tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm trong trường hợp gây hư hại đường sá;

- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường;

- Niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND thành phố Pleiku cho người dân được biết và theo dõi;

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường;

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

**PHỤ LỤC BÁO CÁO**

**PHỤ LỤC I**

**CÁC GIẤY TỜ LIÊN QUAN**

PHỤ LỤC II

BẢN VẼ