**MỤC LỤC**

[**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT** 3](#_Toc156229874)

[**DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ** 4](#_Toc156229875)

[**Chương I** 5](#_Toc156229876)

[**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ** 5](#_Toc156229877)

[1. Tên chủ dự án đầu tư 5](#_Toc156229878)

[2. Tên dự án đầu tư 5](#_Toc156229879)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư 5](#_Toc156229883)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư 5](#_Toc156229884)

[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 5](#_Toc156229885)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 6](#_Toc156229886)

[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 6](#_Toc156229887)

[4.1. Giai đoạn thi công xây dựng 6](#_Toc156229888)

[4.2. Giai đoạn vận hành 6](#_Toc156229889)

[5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 7](#_Toc156229890)

[**Chương II** 9](#_Toc156229891)

[**SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG** 9](#_Toc156229892)

[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 9](#_Toc156229893)

[2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 9](#_Toc156229894)

[**Chương III** 10](#_Toc156229895)

[**HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ** 10](#_Toc156229896)

[1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 10](#_Toc156229897)

[1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường 10](#_Toc156229898)

[1.2. Dữ liệu về đặc điểm tài nguyên sinh vật 12](#_Toc156229899)

[1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động bởi dự án. 12](#_Toc156229900)

[2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 12](#_Toc156229901)

[3. Hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án 13](#_Toc156229903)

[3.1. Môi trường nước mặt 14](#_Toc156229904)

[**Chương IV** 15](#_Toc156229905)

[**ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ** 15](#_Toc156229906)

[1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 15](#_Toc156229907)

[1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải 15](#_Toc156229908)

[1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại 16](#_Toc156229909)

[1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 17](#_Toc156229910)

[1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 18](#_Toc156229911)

[1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 18](#_Toc156229912)

[2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 20](#_Toc156229913)

[2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải 20](#_Toc156229914)

[2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 22](#_Toc156229915)

[2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại) 23](#_Toc156229916)

[2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường 24](#_Toc156229917)

[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 24](#_Toc156229918)

[*2.5.1. Phòng ngừa sự cố cháy, nổ* 24](#_Toc156229919)

[*2.5.2. Phòng ngừa sự cố thiên tai* 24](#_Toc156229920)

[3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 25](#_Toc156229921)

[4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo: 25](#_Toc156229922)

[**Chương V** 27](#_Toc156229923)

[**NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG** 27](#_Toc156229924)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 27](#_Toc156229925)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 28](#_Toc156229926)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 28](#_Toc156229927)

[**Chương VI** 29](#_Toc156229929)

[**KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN** 29](#_Toc156229930)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư 29](#_Toc156229931)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 29](#_Toc156229932)

[**Chương VII** 30](#_Toc156229933)

[**CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ** 30](#_Toc156229934)

[**PHỤ LỤC BÁO CÁO** 31](#_Toc156229935)

[**NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO** 32](#_Toc156229936)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **VIẾT TẮT** | **DIỄN GIẢI** |
| 1 | BTCT | Bê tông cốt thép |
| 2 | BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
| 3 | BVMT | Bảo vệ môi trường |
| 4 | CTNH | Chất thải nguy hại |
| 5 | CTR | Chất thải rắn |
| 6 | MTV | Một thành viên |
| 7 | PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
| 8 | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| 9 | QCXDVN | Quy chuẩn xây dựng Việt Nam |
| 10 | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| 11 | TNHH | Trách nhiệm hữu hạn |
| 12 | TT | Thông tư |

**DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ**

[Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công 6](#_Toc156230113)

[Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án 7](#_Toc156230114)

[Bảng 1.3. Quy mô các hạng mục của Dự án 7](#_Toc156230115)

[Bảng 3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn 10](#_Toc156230116)

[Bảng 3.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt khu vực dự án 11](#_Toc156230117)

[Bảng 3.3. Đặc trưng một số yếu tố thủy văn và dòng chảy của hồ Trung Chỉ 12](#_Toc156230118)

[Bảng 3.4. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 14](#_Toc156230119)

[Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 14](#_Toc156230120)

[Bảng 4.1. Danh sách các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 25](#_Toc156230121)

[Bảng 4.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 26](#_Toc156230122)

[Bảng 5.1. Giới hạn nồng độ chất ô nhiễm sau khi qua hệ thống xử lý 27](#_Toc156230123)

**Chương I**

**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

## 1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty CP Dịch vụ và Thương mại NT Nam Tiến.

- Địa chỉ: đường Điện Biên Phủ, phường Đông Lễ, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) Nguyễn Tăng Lực.

- Điện thoại: 0983784737

- Giấy chứng đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 3200627555 đăng ký lần đầu ngày 29/04/2016 đăng ký thay đổi lần thứ ba ngày 15/06/2023 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và đầu tư cấp.

## 2. Tên dự án đầu tư

## - Tên dự án đầu tư: Khu khách sạn mini và du lịch sinh thái.

## - Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Dự án được thực hiện tại thửa đất số 117, tờ bản đồ số 47 thuộc phường Đông Lễ, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

## - Quy mô của dự án đầu tư: Dự án thuộc lĩnh vực xây dựng dân dụng với tổng mức đầu tư 7,6 tỷ đồng thuộc dự án nhóm C theo tiêu chí phân loại của Luật đầu tư công năm 2019.

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

## *3.1. Công suất của dự án đầu tư*

Dự án đáp ứng nhu cầu lưu trú cho 18 người; dịch vụ nhà hàng cà phê, vui chơi trẻ em khoảng 80 người/ngày.

## *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*

Dự án xây dựng công trình dân dụng đáp ứng cho việc nghỉ ngơi, vui chơi giải trí của khách hàng, không có quy trình sản xuất. Trong đó, dịch vụ lưu trú với quy mô 9 phòng ngủ, quy mô mỗi phòng đáp ứng cho 2 khách hàng. Đối với khu vui chơi trẻ em được đầu tư các hạng mục như nhà bóng liên hoàn, cầu trượt, nhà hơi, đu quay,...Đối với nhà hàng sẽ tổ chức kinh doanh dịch vụ ăn uống, giải khát tại chỗ cho phụ huynh đưa đón con nhỏ.

## *3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư*

Xây dựng khách sạn, nhà hàng, khu vui chơi trẻ em đáp ứng cho khoảng 18 khách lưu trú và 80 khách hàng sử dụng dịch vụ nhà hàng, vui chơi trẻ em.

## 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

## *4.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

- Căn cứ vào quy mô công trình, khối lượng thi công các hạng mục thì nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của Dự án (theo dự toán thi công xây dựng công trình) như sau:

#### **Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại** | **Khối lượng** | **Trọng lượng riêng** | **Khối lượng (tấn)** |
| 1 | Đá các loại | 107,69 m3 | 1,6 tấn/m3 | 172,30 |
| 2 | Cát các loại | 151,13 m3 | 1,45 tấn/m3 | 219,14 |
| 3 | Thép các loại | 30,67 tấn | - | 30,67 |
| 4 | Xi măng | 47,33 tấn | - | 47,33 |
| 5 | Bê tông các loại | 71,68 m3 | 2,4 tấn/m3 | 172,03 |
| **Tổng cộng** | |  |  | **641,47** |

- Nguồn điện: Sử dụng nguồn điện lưới 22kV hiện hữu đã có tại khu vực.

- Nguồn nước: Nguồn nước được lấy từ giếng khoan trong khuôn viên dự án.

## *4.2.* Giai đoạn vận hành

*4.2.1. Nhu cầu điện của dự án*

- Nguồn điện: Sử dụng nguồn cung cấp điện chung hiện hữu đã có tại khu vực. Tuyến đường điện 22KV chạy dọc đường Điện Biên Phủ.

*4.2.2. Nhu cầu sử dụng nước*

- Nguồn nước: Nguồn nước phục vụ cho hoạt động của toàn bộ Dự án được lấy từ giếng khoan trong khuôn viên dự án.

- Nhu cầu sử dụng: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt (theo TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế và Tiêu chuẩn Việt Nam; TCVN 4513:1988 về cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế) của Dự án như sau:

#### Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Đối tượng dùng nước** | **Quy mô** | | **Tiêu chuẩn** | | **Nhu cầu**  **(m3/ngày)** |
| 1 | Nhân viên | 5 | Người | 130 | (lít/ng.ngày) | 0,65 |
| 2 | Khách hàng lưu trú | 18 | Người | 130 | (lít/ng.ngày) | 2,34 |
| 3 | Khách hàng khác | 80 | Người | 12 | (lít/ng.ngày) | 0,96 |
| 4 | Tưới cây |  |  |  |  | 0,4 |
| **Tổng nước sử dụng** | | | | | | **4,4** |

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

#### Bảng 1.3. Quy mô các hạng mục của Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Diện tích (m2)** | **Ghi chú** |
| 1 | Khách sạn mini (3 cái \* 100m2, 01 tầng) | 300 | Đã xây dựng |
| 2 | Nhà hàng + nhà kho (01 tầng) | 1.050 | Chưa xây dựng |
| 3 | Nhà vui chơi trẻ em (01 tầng, 02 nhà) | 2.000 |
| 4 | Sân chơi trẻ em | 500 |
| 5 | Bãi đổ xe | 650 |
| 6 | Sân đường giao thông | 1.100 | Xây dựng một phần |
| 7 | Cây xanh | 2.800 | Xây dựng một phần |

**Hiện trạng đầu tư:**

Dự án được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương lần đầu tại Quyết định số 2260/QĐ-UBND ngày 18/8/2017 và chấp thuận điều chỉnh chủ trương tại quyết định số 2729/QĐ-UBND ngày 16/11/2023.

Hiện trạng khu vực dự án đã hoàn thiện giải phóng mặt bằng, xây dựng cơ bản hoàn thành 03 nhà khách sạn mini theo quyết định chủ trương số 2260/QĐ-UBND ngày 18/8/2017; xây dựng một phần hàng rào, kè chắn (25%); đường nội bộ, cây xanh (33%).

***5.1. Quy mô các hạng mục công trình của dự án***

Dự án có diện tích 8.400 m2, quy mô như sau:

- Nhà khách sạn mini: gồm 3 khối nhà, 9 phòng ngủ.

- Nhà kho + nhà hàng: móng bê tông M250 đá 1x2, bê tông nền đá 2x4 M200# dày 200mm. Tường xây gạc 6 lỗ vữa M75#, dày 200mm, trát vữa M75#, dày 15mm, sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ. Mái lợp tôn sóng vuông 0,45mm, xà gồ Z200, xà gồ C200, vì kèo thép I400-600.

- Nhà vui chơi trẻ em: móng bê tông cột M250 đá 1x2, móng tường xây bờ lô vữa xi măng M100, bê tông lót móng M100 đá 4x6, bê tông nền đá 2x4 M200# dày 200mm. Tường xây gạc 6 lỗ vữa M75#, dày 200mm, trát vữa M75#, dày 15mm, sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ. Mái lợp tôn sóng vuông 0,45mm, xà gồ Z200, xà gồ C200, vì kèo thép I400-600.

- Sân đường nội bộ: Mặt đường cổng chính đường nhựa rộng 10,5m, mặt đường trong công trình đường bê tông xi măng rộng 7,5m. Sân bê tông xi măng dày 200mm, nền sân cấp phối đất đồi K90.

***5.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường***

*5.2.1. Hệ thống xử lý nước thải*

- Xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Đối với nước thải đen:

Hiện tại, Chủ dự án đã xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn có kích thước 20m3 bố trí cho khu vực khách sạn mini. Để nâng cao hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường, trong thời gian tới, Chủ dự án sẽ cải tạo bể tự hoại 3 ngăn thành 5 ngăn (bổ sung 2 ngăn lọc) kích thước sau cải tạo là 25m3 trước khi đưa vào hố thấm.

Ngoài ra, để xử lý nước thải đen khu vực nhà hàng và nhà vui chơi trẻ em, Chủ dự án bổ sung xây dựng 01 bể tự hoại 5 ngăn kích thước 25m3, nước thải sau xử lý sẽ đưa vào hố thấm. Bể có kết cấu bê tông, nắp đậy đan bê tông cốt thép

+ Đối với nước thải xám: được đưa qua song chắn rác và bể tách dầu mỡ để loại bỏ các mẫu rác và dầu mỡ từ bếp ăn, sau đó được đưa qua cụm bể lắng, lọc cát sỏi trước khi qua hố thấm để thấm vào môi trường đất trong khuôn viên dự án. Bể có kết cấu bê tông, nắp đậy đan bê tông cốt thép.

- Đối với nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thoát nước mưa trên mái và mặt đất của dự án. Trong đó nước mưa trên mái của toà nhà được thu qua các phễu thu có cầu chắn rác DN100/60 chảy vào các ống đứng thoát nước mưa của từng nhà, sau đó chảy vào hố ga dưới mặt đất. Đường ống thoát nước mưa chạy dọc đường trung tâm của dự án có kích thước D800, chiều dài 85m, chảy ra khe nước tự nhiên phía Bắc dự án.

*5.2.2. Công trình và biện pháp xử lý chất thải rắn, CTNH*

- Đối với CTR sinh hoạt: Trang bị 2 thùng rác loại 120L và 12 thùng rác loại 15L bố trí tại các phòng ngủ và nhà hàng cà phê để thu gom CTR sinh hoạt.

- Định kỳ hợp đồng với Công ty CP Môi trường và công trình đô thị huyện Đông Hà đem đi xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

- Đối với CTNH thu gom vào 01 thùng 120L có nắp đậy và định kỳ Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý với tần suất 06 tháng/lần.

**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

- Vị trí dự án phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Đông Hà đến năm 2045 *(tại Quyết định số 1234/QĐ-UBND ngày 15/6/2023 của UBND tỉnh; quy hoạch đất dịch vụ, du lịch);* phù hợp với Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Nam Đông Hà giai đoạn 4 *(tại Quyết định số 2123/QĐ-UBND ngày 07/8/2016 của UBND tỉnh; quy hoạch đất xây dựng khách sạn)*.

- Vị trí dự án chưa phù hợp với Quy hoạch phân khu phường Đông Lễ, thành phố Đông Hà *(quy hoạch đất cây xanh cảnh quan và một phần đất công trình công cộng).* Hiện nay, UBND thành phố Đông Hà đang tổ chức điều chỉnh quy hoạch phân khu các phường trên địa bàn thành phố để đảm bảo sự phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Đông Hà đến năm 2045. Trong đó đã có cập nhật dự án Khu khách sạn mini và du lịch sinh thái” tại khu phố 9, phường Đông Lễ, thành phố Đông Hà của Công ty cổ phần Dịch vụ và Thương mại NT Nam Tiến.

-Về phân vùng môi trường: Theo Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ, Khu dân cư tập trung ở nội thành của thành phố Đông Hà thuộc phân vùng bảo vệ nghiêm ngặt.

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

Hiện tại, UBND tỉnh chưa ban hành khả năng chịu tải của môi trường của khu vực nên chưa có cơ sở để đánh giá khả năng phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường. Tuy nhiên, theo số liệu phân tích chất lượng môi trường môi trường nước mặt khu vực dự án cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt các quy chuẩn môi trường, do đó khu vực dự án có khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm sau khi xử lý của 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

## *1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường*

Để đánh giá hiện trạng môi trường của khu vực triển khai dự án, báo cáo tham khảo số liệu hiện trạng môi trường từ Báo cáo tổng hợp Kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị năm 2022. Kết quả như sau:

*1.1.1. Môi trường không khí và tiếng ồn*

#### **Bảng 3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn**

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | **QCVN 05:2023/BTNMT**  **(TB 1 giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T1K2** | **T3K2** | **T5K2** | **T7K2** |  |
| 1 | Nhiệt độ | oC | 26,5 | 24,4 | 28,6 | 32,3 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 73 | 90 | 67 | 56 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 2,6 | 1,7 | 1,5 | 1,1 | - |
| 5 | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 307 | 328 | 346 | 317 | 300 |
| 4 | Độ ồn | dB(A) | 69,5 | 69,3 | 68,4 | 69,5 | 70(1) |
| 6 | SO2 | μg/m3 | 19 | 34 | 21 | 17 | 350 |
| 7 | NO2 | μg/m3 | 16 | 22 | 22 | 24 | 200 |
| 8 | CO | μg/m3 | KPH | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;*

*- (1) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- (-) Quy chuẩn không quy định;*

*- K2: Nút giao thông giữa quốc lộ 1A và đường 9D (Điện Biên Phủ)*

*- T1, T3, T5, T7 tương ứng với các tháng 1, tháng 3, tháng 5, tháng 7.*

Qua kết quả ở bảng 3.1 cho thấy: Hầu hết các thông số đánh giá chất lượng môi trường xung quanh và tiếng ồn đều nằm trong giới hạn theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT. Riêng thông số bụi tại các tháng đều vượt so với quy chuẩn cho phép, điều này phản ánh đúng thực tiế do mật độ phương tiện lưu thông qua lại tại khu vực này rất lớn.

*1.1.2. Môi trường nước mặt*

#### **Bảng 3.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt khu vực dự án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **CHỈ TIÊU** | **ĐVT** | **KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** | | | | | | **QCVN 08:2023/BTNMT** | | | |
| **T2H9** | **T3H9** | **T5H9** | **T7H9** | **T9H9** | **T10H9** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | pH | - | 6,5 | 6,8 | 7,0 | 6,7 | 7,3 | 7,4 | 6 - 8,5 | 6 - 8,5 | 5,5 - 9 | <6 hoặc >8,5 |
| 2 | TSS | mg/l | KPH(3,0\*) | KPH(3,0\*) | 4,8 | 10,4 | 9,4 | 14,4 | 5 | 15 | <15 và không có rác nổi | > 15 và Có rác nổi |
| 3 | DO | mg/l | 6,0 | 5,9 | 5,1 | 5,9 | 6,4 | 6,3 | ≥6 | ≥5 | ≥4 | ≥2 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 1,5 | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 1,8 | 1,8 | 4 | 6 | 10 | >10 |
| 5 | COD | mg/l | 10 | 6 | 10 | 15 | 14 | 15 | 10 | 15 | 20 | >20 |
| 6 | Coliform | MPN/100ml | 95 | 101 | 74 | 478 | 1.652 | 109 | 1.000 | 5.000 | <7.500 | >7.500 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt .*

*- KPH: Không phát hiện.*

*- Vị trí lấy mẫu : H9 (các tháng 2, 3, 5, 7, 9,10)*

Kết quả ở bảng 3.2 cho thấy: Tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước mặt đều đạt mức B của QCVN 08:2023/BTNMT.

## *1.2. Dữ liệu về đặc điểm tài nguyên sinh vật*

Khu vực dự án thuộc hệ sinh thái đô thị, xung quanh được xây dựng các công trình dân dụng. Hệ sinh thái chịu tác động mạnh từ hoạt động xây dựng của con người, không có các loài động thực vật quý hiếm nằm trong Sách Đỏ của Việt Nam cũng như thế giới.

## *1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động bởi dự án.*

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường. Dự án nằm giáp đường Điện Biên Phủ về phía Nam, giáp khe nước tự nhiên về phía Bắc. Giáp phía Đông dự án là cơ sở cứu hộ giao thông và sửa chữa ô tô Bảo Khánh.

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

- Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải: Khu đất có địa hình thấp dần về phía Bắc. Giáp khu vực về phía Bắc có khe tụ thủy chảy qua theo hướng từ Tây sang Đông, khe có độ rộng trung bình khoảng 1,5-2m, hướng thoát của khe nước sẽ đổ vào hồ Trung Chỉ cách dự án khoảng 800m về phía Đông. Toàn bộ nước mưa của dự án được thu gom và đấu nối vào khe nước tự nhiên này.

- Điều kiện thuỷ văn: Khe nước tự nhiên tiếp nhận nước mưa của Dự án cũng như các cơ sở xung quanh. Về chế độ thủy văn của thủy vực này thường có dòng chảy nhỏ vào mùa khô và lưu lượng tăng lên vào mùa mưa.

- Đối với thủy văn hồ Trung Chỉ *(số liệu tham khảo từ Quyết định số 1986/QĐ-UBND ngày 30/7/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị Ban hành quy trình vận hành công trình thuỷ lợi hồ chứa nước Trung Chỉ)* được thể hiện trong bảng sau:

#### Bảng 3.3. Đặc trưng một số yếu tố thủy văn và dòng chảy của hồ Trung Chỉ

| **TT** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Thông số kỹ thuật** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Diện tích lưu vực | km2 | 3,0 |
| 2 | Cấp công trình đầu mối |  | Cấp III |
| 3 | Dòng chảy chuẩn |  |  |
| - | Q0 | m3/s | 0,133 |
| - | W0 | 106 m3 | 4,201 |
| 4 | Tần suất lũ thiết kế p=1,5% |  |  |
|  | Q1,5% | m3/s | 65,71 |
|  | W1,5% | 106 m3 | 1,221 |
| 5 | Trần suất lũ kiểm tra p=0,5% |  |  |
|  | Q0,5% | m3/s | 72,14 |
|  | W0,5% | 106 m3 | 1,341 |
| 6 | Tần suất lũ cực hạn p=0,01% |  |  |
|  | Q0,01% | m3/s | 91,51 |
|  | W0,01% | 106 m3 | 1,701 |
| 7 | Mực nước dâng bình thường (MNDBT) | m | +16,92 |
| 8 | Dung tích ứng MNDBT | 106 m3 | 1,951 |
| 9 | Dung tích hữu ích | 106 m3 | 1,671 |
| 10 | Mực nước lũ thiết kế p=1,5% (MNDGC) | m | +18,08 |
| 11 | Mực nước lũ kiểm tra p=0,5% | m | +18,15 |
| 12 | Mực nước chết (MNC) | m | +11,9 |
| 13 | Dung tích chết | 106 m3 | 0,28 |
| 14 | Dung tích lũ thiết kế ứng p=1,5% | 106 m3 | 2,695 |
| 15 | Dung tích phòng lũ thiết kế | 106 m3 | 0,744 |

Hệ thống hồ chứa nước Trung Chỉ có tổng dung tích ứng với mực nước dâng bình thường (cao trình +16,92m) là 1,951 triệu m3. Công trình có nhiệm vụ cung cấp nước tưới cho 130 ha đất canh tác nông nghiệp (trong đó vụ Đông Xuân: 130 ha và vụ Hè Thu là 115ha) thuộc phường Đông Lễ và Đông Lương, thành phố Đông Hà.

Ngoài ra, công trình hồ Trung Chỉ được thiết kế với tần suất lũ 1,5% có cao trình +18,08m, ứng với dung tích lũ thiết kế là 2,695 triệu m3 và 01 tràn xã lũ nhằm đảm bảo quá trình điều tiết nước trong hồ khi mực nước trong hồ vượt mức MNDBT ở cao trình +16,92m.

- Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:Hồ Trung Chỉ nằm cách khu vực dự án khoảng 800m về phía Đông. Qua kết quả dữ liệu tham khảo hiện trạng nước mặt hồ Trung chỉ cho thấy chất lượng môi trường khu vực tiếp nhận chưa bị ảnh hưởng lớn bởi các hoạt động sinh hoạt và sản xuất của khu vực.

## 3. Hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án

Để đánh giá chất lượng hiện trạng môi trường khu vực Dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh tiến hành lấy 03 mẫu không khí qua 3 đợt trong phạm vi Dự án và khu vực lân cận. Trong đó:

- Đợt 1: Ngày 02/01/2023

- Đợt 2: Ngày 03/01/2023

- Đợt 3: Ngày 04/01/2023

## *3.1. Môi trường nước mặt*

#### Bảng 3.4. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Vị trí lấy mẫu** | **Tọa độ VN2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X** | **Y** |
| NM | Tại khe nước tự nhiên phía Bắc khu vực dự án | 1.857.340 | 588.563 |

- Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt thể hiện tại bảng sau:

#### Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích (NM)** | | | **QCVN 08:2023/BTNMT** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** | **A** | **B** | **C** | **D** |
|  | pH | - | 7,18 | 7,32 | 7,07 | 6 - 8,5 | 6 - 8,5 | 5,5 - 9 | <6 hoặc >8,5 |
|  | DO | mg/l | 6,30 | 5,94 | 6,19 | ≥6 | ≥5 | ≥4 | ≥2 |
|  | TSS | mg/l | 21 | 27 | 23 | 5 | 15 | <15 và không có rác nổi | > 15 và Có rác nổi |
|  | BOD5 | mg/l | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | 10 | >10 |
|  | COD | mg/l | 9 | 13 | 11 | 10 | 15 | 20 | >20 |
|  | Tổng Photpho | mg/l | 0,14 | 0,19 | 0,16 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | >0,5 |
|  | Tổng Nitơ | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,6 | 1,5 | 2 | >2 |
|  | Coliform | MPN/100mL | 1.200 | 1.500 | 1.300 | 1.000 | 5.000 | 7.500 | >7.500 |

*Ghi chú*:

*- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.*

*- KPH: Không phát hiện.*

Nhận xét: Kết quả tại bảng trên cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước mặt đều đạt mức B của QCVN 08:2023/BTNMT.

**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

Quá trình thi công xây dựng của dự án sẽ có các tác động đến môi trường chủ yếu như nước thải từ quá trình thi công xây dựng, nước thải sinh hoạt của 30 công nhân, nước mưa chảy tràn; bụi, khí thải và tiếng ồn từ quá trình thi công, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu; CTNH và chất thải rắn xây dựng, sinh hoạt. Để giảm thiểu các tác động từ quá trình thi công xây dựng công trình của dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

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

*1.1.1. Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt*

Để xử lý nước thải sinh hoạt của 30 công nhân trên công trường, Bố trí nhà vệ sinh có hầm tự hoại 3 ngăn bằng vật liệu Composite có thể tích 10 m3/nhà đặt tại khu vực lán trại để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường. Định kỳ hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà định kỳ hút và đưa đi xử lý.

Bên cạnh đó, quá trình tuyển dụng công nhân thi công chủ yếu người ở trên địa bàn nên việc sinh hoạt tập trung sẽ được hạn chế, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.

*1.1.2.. Nước thải xây dựng*

Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước thải xây dựng đến môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình;

- Tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, vữa, hạn chế tối đa thất thoát ra môi trường;

- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa

*1.1.3. Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn*

Trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ hạn chế nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các chất bẩn xuống thủy vực tiếp nhận bằng các biện pháp sau:

- Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa đồng bộ và đồng thời với xây dựng móng công trình. Sau đó nước mưa thoát ra ngoài môi trường.

- Thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, tránh vứt bừa bãi ra môi trường có thể gây tác nghẽn các hệ thống thoát nước;

- Xây dựng nhà chứa vật liệu hoặc phủ bạt đối với máy móc thi công khi trời mưa;

- Tránh tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa rơi vật liệu vào đường thoát nước;

- Thực hiện việc thay thế dầu nhờn, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường;

- Sắp xếp kế hoạch trong xây dựng để thi công các hạng mục chính trong mùa khô nhằm tránh và hạn chế nước mưa chảy tràn.

## *1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại*

*1.2.1. Chất thải rắn sinh hoạt*

- Trang bị 03 thùng đựng rác sinh hoạt loại 60L ở khu vực lán trại để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Tiến hành phân loại khi thải bỏ rác: Rác hữu cơ cho vào thùng rác chuyên dụng sau đó hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà thu gom đưa đi xử lý; rác thải có khả năng tái sử dụng như bao bì, chai lọ, ... tập kết tại một vị trí riêng để bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Nhắc nhở công nhân giữ gìn vệ sinh môi trường chung sạch sẽ, tránh vứt rác bừa bãi.

*1.2.2. Chất thải rắn xây dựng*

- Xe chở nguyên, vật liệu tới công trường được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo.

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

- Đối với các CTR không có khả năng tận dụng sẽ thu gom, tập kết vào một khu vực gọn gàng và định kỳ thuê Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà thu gom đưa đi xử lý cùng với CTR sinh hoạt.

*1.2.3. Chất thải nguy hại*

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

- Đối với giẻ lau, dầu, mỡ thải từ quá trình sửa chữa nhỏ sẽ được thu gom, tập trung vào thùng đựng CTNH chuyên dụng, tránh vứt bừa bãi làm mất mỹ quan và nước mưa có thể cuốn theo làm ô nhiễm các thủy vực. Sau đó, Nhà thầu sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định..

Đối với việc vận chuyển và xử lý CTNH, Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

*1.3.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển, bụi rơi vãi trên các tuyến đường*

- Lập phương án thi công, tiến độ thi công, xây dựng nội quy, lịch trình, lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển phù hợp sẽ giảm thiểu đáng kể bụi và khí thải phát sinh.

- Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm (từ 6h30 - 7h30; 16h30 - 17h30) để hạn chế ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông, sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng thiết kế của hạ tầng giao thông.

- Không chở nguyên vật liệu quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường.

- Trong quá trình vận chuyển nếu phương tiện để rơi vãi thì Chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu phải bố trí công nhân thu gom, dọn dẹp sạch sẽ, đặc biệt đoạn ra vào công trường với đường Điện Biên Phủ.

- Phân luồng xe vào ra tách biệt trên công trường, các phương tiện vận tải sẽ được bố trí thời gian tập kết nguyên vật liệu phù hợp để tránh nhiều xe cùng hoạt động trong 1 thời điểm tại khu vực Dự án.

- Vào những ngày khô ráo phát sinh bụi nhiều sẽ được tưới nước tại đoạn ra vào công trường và đường Điện Biên Phủ (tần suất tối thiểu 4 lần/ngày và khi cần sẽ tăng lên).

- Thường xuyên kiểm tra, bão dưỡng các phương tiện vận chuyển nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động: áo quần, giầy dép, khẩu trang, mũ,…

*1.3.2. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình san gạt mặt bằng và thi công xây dựng*

- San nền kết hợp lu lèn, đầm chặt bề mặt đất để tránh phát tán bụi do gió vào những ngày khô nóng.

- Bố trí thời gian tập kết nguyên liệu thi công phù hợp để tránh nhiều xe cùng hoạt động trong 1 thời điểm tại khu vực Dự án.

- Vào những ngày nắng và gió sẽ được Chủ dự án tưới nước tại khu vực Dự án với tần suất tối thiểu 4 lần/ngày khi cần sẽ tăng lên tại điểm ra vào khu vực Dự án tránh ảnh hưởng đến các công trình lân cận.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày,...

- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

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

*1.4.1. Đối với tiếng ồn*

- Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công vào thời gian từ 18h - 6h sáng hôm sau.

- Hạn chế các phương tiện vận chuyển qua các tuyến đường vào giờ cao điểm (từ 6h30 - 7h30 và từ 16h30 - 17h30) hay vào thời gian nghỉ ngơi của người dân (từ 11h - 13h hay từ 20h - 6h sáng hôm sau).

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao.

*1.4.2. Đối với độ rung*

- Quá trình thi công không tập trung nhiều máy móc cùng hoạt động tại một thời điểm và địa điểm nhằm hạn chế sự cộng hưởng.

- Lắp đặt thiết bị máy móc cần phải được cân chỉnh và đúng yêu cầu kỹ thuật.

## *1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trườ**ng khác*

*1.5.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông*

- Tại điểm vào công trình Dự án bố trí các thiết bị báo hiệu hạn chế tốc độ lưu thông của các phương tiện.

- Xe vận chuyển đúng tải trọng quy định, không chở quá tải làm hư hại và rơi vãi vật liệu trên đường đi, gây tai nạn giao thông.

- Cấm các phương tiện đỗ và dừng xe dưới lòng đường.

- Việc đi lại, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng công trình không được làm ảnh hưởng tới các phương tiện giao thông trên đường Điện Biên Phủ.

- Quy định tài xế tuân thủ Luật An toàn giao thông, không được phóng nhanh, vượt ẩu.

*1.5.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động*

- Lựa chọn nhà thầu có công nhân tay nghề cao, tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong xây dựng.

- Trang bị các bảo hộ an toàn lao động cho công nhân thi công

- Bố trí cán bộ giám sát, nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong thi công công trình.

- Khi sự cố tai nạn lao động xảy ra, công nhân cần sơ cứu cho nạn nhân và báo cho quản lý của nhà thầu và chủ dự án biết, liên hệ với cơ sở y tế gần nhất để kịp cứu chữa nạn nhân.

*1.5.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở*

- Quá trình đào móng công trình cần có biện pháp gia cố móng của các khu vực xung quanh, tránh gây sạt lở công trình xung quanh.

- Bố trí rãnh thoát nước mưa trong phạm vi công trình, tránh nước mưa ứ đọng làm nhão kết cấu đất, gây nên hiện tượng sạt lở.

- Đối với phần ranh giới giáp khe nước tự nhiên phía Bắc sẽ được gia cố bằng đất đầm chặt và xây đá học để tránh hiện tượng sạt lở khi lưu lượng dòng chảy lớn vào mùa mưa

*1.5.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

- Có kế hoạch, biện pháp phối hợp với chính quyền địa phương quản lý trật tự, an ninh, quản lý hộ khẩu tạm trú của công nhân xây dựng.

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công về tổ chức, ăn, nghỉ, sinh hoạt, tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân xây dựng với người dân gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ chung của Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn.

- Chất thải trong quá trình thi công được quản lý và thu gom sạch sẽ không làm phát sinh ra môi trường gây mất mỹ quan của khu vực.

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

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có các tác động chính đến môi trường như nước thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, khách hành, nước mưa chảy tràn; bụi, khí thải và tiếng ồn từ phương tiện ra vào Dự án; CTNH và chất thải rắn sinh hoạt. Để giảm thiểu các tác động này Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

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

*2.1.1. Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình sinh hoạt của 5 CBCNV, 18 khách lưu trú và 80 khách hàng đến sử dụng dịch vụ ăn uống, vui chơi.

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

- Tải lượng: Với số lượng nước sử dụng để sinh hoạt của Dự án là 4 m3/ngày. Lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp là 4m3/ngày. Trong đó:

+ Nước thải xám (nước giặt, nấu ăn cho nhân viên; nhà hàng cà phê) chiếm khoảng 40% tổng lượng nước cấp là 1,6 m3/ngày.

+ Nước thải đen (nước thải từ đi vệ sinh) chiếm khoảng 60% tổng lượng nước cấp là 2,4 m3/ngày.

Biện pháp giảm thiểu:

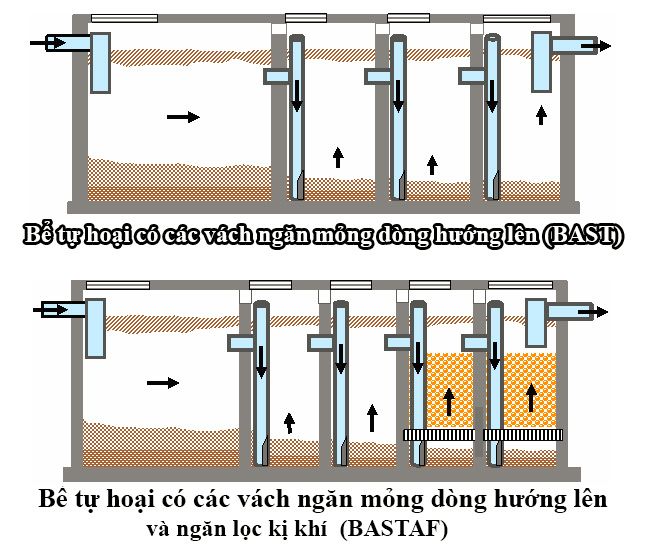
- Đối với nước đen: có khối lượng 2,4 m3/ngày, Chủ dự án hiện đã xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn thể tích 20m3 tại khu vực khách sạn mini, dự kiến trong thời gian tới sẽ cải tạo bổ sung thành bể tự hoại 5 ngăn kích thước 25m3 (bể vi sinh kỵ khí cải tiến) để xử lý nước thải sinh hoạt của dự án. Đối với khu vực nhà hành, khu vui chơi trẻ em bố trí 01 bể tự hoại 5 ngăn, kích thước 25m3. Như vậy, số lượng bể tự hoại 5 ngăn của dự án sẽ xây dựng là 02 bể, thể tích mỗi bể 25m3.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại 5 ngăn sẽ thấm vào môi trường đất trong khuôn viên dự án thông qua hố thấm kích thước (2x0,7x1)m.

Bể tự hoại 05 ngăn cải tiến BASTAF của PGS.TS Nguyễn Việt Anh - Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp (CEETIA) thuộc Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. Bể tự hoại cải tiến BASTAF là bể phản ứng kỵ khí sử dụng các vách ngăn mỏng, ngăn lọc kỵ khí giúp điều hòa lưu lượng, nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải để ngăn chất thải lắng đọng, tạo môi trường thuận lợi cho các vi khuẩn kỵ khí có ích trong từng giai đoạn tăng thời gian lưu bùn.

Bể tự hoại cải tiến BASTAF thường được xây dựng với 5 ngăn tách biệt (như mô hình bên dưới) được điều chỉnh tính toán lưu lượng và nồng độ dòng chảy chính xác quá các vách ngăn mỏng dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí.

Mô hình một bể tự hoại như sau:



Ngăn chứa

Ngăn lắng

Ngăn lọc kỵ khí

###### Hình 4.1.Mô hình hầm tự hoại cải tiến

Tính toán kích thước của bể tự hoại:

- Áp dụng phương thức tính toán thiết kế bể tự hoại để xây dựng bể phù hợp với lượng 103 người.

+ Thể tích phần lắng, lọc của bể tự hoại: W1 = a.N.T1/1.000 (m3);

+ Thể tích phần chứa và lên men phân hủy cặn: W2 = b.N.T2/1.000 (m3);

Tổng thể tích bể tự hoại (W, m3): W = W1 + W2.

Trong đó:

*N - số người sử dụng (N=103);*

*a - tiêu chuẩn thải nước của một người trong một ngày (a = 30 L/người.ngày × 100% = 30 L/người.ngày); tính trung bình cho 103 người*

*b - tiêu chuẩn cặn lắng lại trong bể tự hoại của một người trong một ngày; giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn khỏi bể; nếu thời gian giữa hai lần hút cặn <1 năm thì b=0,1 L/người.ngày, nếu ≥1 năm thì b=0,08 L/người.ngày;*

*T1 - thời gian lưu của bể tự hoại, thường lấy 1÷3 ngày (chọn 2 ngày);*

*T2 - thời gian giữa hai lần hút bùn cặn lên men; ta tính cho thời gian 1 năm (T2 = 365 ngày);*

Vậy thể tích toàn bộ bể tự hoại cải tiến cần xây dựng theo lý thuyết là: W = 9,3m3. Để đảm bảo xử lý hiệu quả nước thải đen, Chủ dự án sẽ xây dựng 02 bể tự hoại 5 ngăn cải tiến thể tích mỗi bể 25m3 (KT:rộng x dài x sâu: 3x4,9x1,7)m.

Định kỳ thuê đơn vị chức năng là Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà thu gom xử lý.

- Đối với nước thải xám: có khối 1,6 m3/ngày được đưa qua song chắn rác và bể tách dầu mỡ thể tích 0,8m3 để loại bỏ các mẫu rác và dầu mỡ từ bếp ăn, sau đó được đưa qua cụm bể lắng, lọc cát sỏi trước khi qua hố thấm bằng ống PVC D60.

Tính toán kích thước hệ thống xử lý nước thải xám: thể tích nước thải đưa vào hệ thống xử lý nước thải xám 1,6 m3/ngày để tính toán:

+ Bể tách dầu mỡ: thời gian lưu nước 12h: thể tích bể: 1,6 m3/ngày x 12h/24h/ngày = 0,8 m3, chọn kích thước: dài x rộng x sâu = 0,8x1x1m

+ Bể lắng: thời gian lưu nước 24h: thể tích bể: 1,6 m3/ngày x 24h/24h/ngày = 1,6m3, chọn kích thước: dài x rộng x sâu = 1x1,6x1m

+ Bể lọc: thời gian lưu nước 6h: thể tích bể: 1,6 m3/ngày x 6h/24h/ngày = 0,4 m3, chọn kích thước: dài x rộng x sâu = 1x1x1m (lớp vật liệu lọc gồm đá cuội, đá 1x2, than hoạt tính, cát dày 0,6m.

Nước thải xám sau khi qua hệ thống bể tách dầu, lắng, lọc sẽ đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) được thấm vào môi trường đất bằng hố thấm kích thước (0,5x0,7x0,7)m.

*2.1.2. Nước mưa chảy tràn*

Địa hình khu vực dự án có hướng nghiêng về phía Bắc, để thu gom nước mưa chảy tràn trên mái và sân đường nội bộ trong khuôn viên dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa trên mái và mặt đất của dự án. Trong đó nước mưa trên mái của toà nhà được thu qua các phễu thu có cầu chắn rác DN100/60 chảy vào các ống đứng thoát nước mưa của từng nhà, sau đó chảy vào hố ga dưới mặt đất. Đường ống thoát nước mưa chạy dọc đường trung tâm của dự án có kích thước D800, chiều dài 85m, chảy ra khe nước tự nhiên phía Bắc dự án.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống.

- Nhắc nhở công nhân có ý thức trong việc thu gom rác thải sinh hoạt.

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

- Sân bãi, đường nội bộ được xây bằng bê tông nên sẽ giảm thiểu được bụi do phương tiện gây nên.

- Treo bảng quy định hạn chế tốc độ của phương tiện ra vào khu vực tại các cổng ra vào, nơi gửi xe, đỗ xe. Xe gắn máy phải tắt máy khi ra vào gửi xe.

- Bố trí hệ thống cây xanh thảm cỏ tại khu vực cổng, tường rào nhằm tạo cảnh quan đảm bảo sự thông thoáng trong khu vực.

## *2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại)*

*2.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt*

Dự án đi vào hoạt động với số lượng cán bộ, nhân viên và khách hàng là 103 người. Lượng CTR phát sinh chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả, vỏ bao bì đựng cà phê, lon sữa,… Lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình khoảng 0,5 kg/người/ngày thì tổng lượng rác thải phát sinh tính được khoảng 50 kg/ngày.

Biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đối với CTR sinh hoạt: Trang bị 2 thùng rác loại 120L và 12 thùng rác loại 15L bố trí tại các phòng ngủ và nhà hàng cà phê để thu gom CTR sinh hoạt. Tổ chức phân loại rác thông thường theo quy định tại điều 75 Luật Bảo vệ môi trường

- Đối với các loại chất thải có khả năng tái chế như vỏ chai, lọ; giấy vụn, bìa carton,… sẽ được thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Định kỳ hợp đồng với Công ty CP Môi trường và công trình đô thị Đông Hà đem đi xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

*2.3.2. Chất thải nguy hại*

Đối với hoạt động của dự án sẽ làm phát sinh các chất thải nguy hại chủ yếu như: mực in, pin, bóng đèn huỳnh quang hỏng... Khối lượng CTNH của dự án phát sinh khoảng 2 kg/tháng.

Các biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại như sau:

- CTNH sẽ được thu gom tập trung vào 1 thùng rác loại 120L, có nắp đậy và được dán nhãn để nhân viên thu gom biết phân loại chất thải.

- Chất thải nguy hại được thu gom theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, sau một thời gian khi đủ số lượng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH theo quy định với tần suất thu gom 6 tháng/lần.

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

- Phương tiện giao thông ra vào, không sử dụng còi, bố trí điểm đỗ xe phù hợp nhằm hạn chế mức thấp nhất các khả năng có thể gây ồn.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án nhằm hạn chế tiếng ồn.

## *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*

*2.5.1. Phòng ngừa sự cố cháy, nổ*

Dự án đã được cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC tại Quyết định số 05/TD-PCCC ngày 08/01/2024 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH. Bên cạnh đó chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thành lập đội PCCC tại chỗ, xây dựng nội quy về PCCC, trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC.

- Bố trí các thiết bị chữa cháy theo quy định tại những nơi dễ thấy, dễ cháy gồm: bình chữa cháy CO2, hệ thống vòi phun nước....

- Xây dựng bể chứa nước PCCC và hệ thống bơm đảm bảo quy định.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động nhằm phát hiện và thông báo địa điểm cháy bằng các tín hiệu, chỉ thị cháy chính xác, rõ ràng như chuông hay đèn báo để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Lắp đặt các tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy ở các vị trí đông người qua lại để tuyên truyền, nâng cao nhận thức và thực hiện phòng chữa cháy cho mọi người.

*2.5.2. Phòng ngừa sự cố thiên tai*

Công tác phòng chống bão phải thường xuyên được chú trọng trong suốt quá trình vận hành của Dự án. Để có thể chủ động đối phó với giông bão, gió mạnh. Chủ dự án cần thực hiện như sau:

- Xây dựng và tổ chức triển khai phương án phòng, chống bão.

- Thường xuyên theo dõi tình hình của bão để có thể chủ động điều động lực lượng, trang thiết bị ứng cứu.

- Hàng năm thường xuyên nâng cấp, sửa chữa các công trình nhằm tăng cường độ an toàn khi có bão xảy ra.

- Lắp đặt hệ thống cột thu lôi chống sét.

- Tham gia tổ chức khắc phục thiệt hại sau khi cơn bão đi qua.

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

#### **Bảng 4.1. Danh sách các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn dự án** | **Công trình, biện pháp BVMT** | **Dự toán kinh phí (ngàn đồng)** | **Kê hoạch thực hiện** | **Tổ chức thực hiện, vận hành** |
| Thi công | Tưới nước giảm bụi | 1.000/ngày | Trước và trong quá trình thi công  (Quý I năm 2024) | Chủ dự án và đơn vị thi công |
| Thùng chứa CTR 60L | 1.200 |
| Thu dọn CTR sinh hoạt và xây dựng |  |
| Nước thải sinh hoạt xử lý bằng nhà vệ sinh di động | 20.000 |
| Vận hành | Hệ thống thu gom thoát nước mưa | 40.000 | Trong giai đoạn vận hành (từ Quý III năm 2024 trở đi) | Chủ dự án |
| Nước thải đen được xử lý bằng 02 bể tự hoại 5 ngăn cải tiến có thể tích mỗi bể 25m3. | 80.000 |
| Xây dựng bể tách dầu, lắng, lọc nước thải xám | 20.000 |
| Thùng đựng rác thải sinh hoạt 120 lít và thùng đựng CTNH 15L | 5.000 |
| Thùng đựng CTNH loại 120L | 800 |

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

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc những phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của Dự án nên đã đưa ra giải pháp phù hợp, giúp Chủ đầu tư và các cơ quan chức năng quản lý nhà nước về BVMT có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của Dự án.

Mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

#### **Bảng 4.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp**

| **TT** | **Phương pháp** | **Mức độ tin cậy** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Phương pháp liệt kê | - Nhận diện tất cả các tác động xấu trong các giai đoạn của dự án, quá trình nhận diện liệt kê được nghiên cứu kỹ lưỡng, các cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm, chuyên môn phù hợp nên có mức độ tin cậy cao. |
| 2 | Phương pháp thống kê | - Các tài liệu, số liệu được thu thập và xử lý bằng phương pháp thống kê đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đã được công nhận rộng rãi do đó có mức độ tin cậy cao. |
| 3 | Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm | - Trực tiếp điều tra, khảo sát tại hiện trường;  - Các thiết bị lấy mẫu và phân tích các thông số môi trường hiện đại và đã được chứng nhận của cơ quan chức năng, do đó số liệu từ phương pháp này có mức độ tin cậy cao. |
| 4 | Phương pháp tổng hợp, so sánh | - Các số liệu từ phân tích thông số môi trường tại phòng thí nghiệm và các số liệu từ phương pháp đánh giá nhanh được tổng hợp và tiến hành so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm. Mức độ tin cậy cao. |

*\* Những điều còn chưa chắc chắn trong đánh giá:*

Một số tác động nhỏ, mức độ ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và diễn ra trong thời gian ngắn nên không được tính toán một cách chi tiết về tải lượng như tác động từ nước thải xây dựng, chất thải rắn xây dựng,…

**Chương V**

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

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt của 103 cán bộ, nhân viên và khách hàng.

- Lưu lượng xả thải tối đa: Phát sinh khoảng 4 m3/ngày.

- Dòng nước thải:

+ Dòng thải 1, 2: Nước thải đen tại khu vực nhà khách sạn mini và khu vực nhà hàng được xử lý bằng 2 bể tự hoại 5 ngăn sẽ thấm vào môi trường đất trong khuôn viên dự án.

+ Dòng thải 3: Nước thải xám sau xử lý bằng hệ thống bể lắng lọc, tách dầu mỡ sẽ thấm vào môi trường đất trong khuôn viên dự án.

- Các chất ô nhiễm và giới hạn các các chất ô nhiễm theo dòng thải:

Chất lượng nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt yêu cầu (cột B), theo QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

#### Bảng 5.1. Giới hạn nồng độ chất ô nhiễm sau khi qua hệ thống xử lý

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **(Cột B, K = 1)** |
| 1 | pH | - | 5-9 |
| 2 | BOD5 | mg/l | 60 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 120 |
| 4 | Sunfua | mg/l | 4,8 |
| 5 | Amoni | mg/l | 12 |
| 6 | Nitrat (NO3-) | mg/l | 60 |
| 7 | Dầu mỡ động vật | mg/l | 24 |
| 8 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | mg/l | 12 |
| 9 | Photphat (PO43-) | mg/l | 12 |
| 10 | Coliforms | MPN/100ml | 5.000 |

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Tọa độ điểm xả thải nước thải đen khu vực nhà khách sạn mini là X: 1.857.290 m; Y: 588.554 m (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160015’, múi chiếu 30). Phương thức xả thải: tự thấm.

+ Tọa độ điểm xả thải nước thải đen khu vực nhà hàng + khu vui chơi trẻ em là X: 1.857.276 m; Y: 588.623 m (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160015’, múi chiếu 30). Phương thức xả thải: tự thấm.

+ Tọa độ điểm xả thải nước thải xám là X: 1.857.281 m; Y: 588.624 m (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160015’, múi chiếu 30). Phương thức xả thải: tự thấm.

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

Không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

## Không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

**Chương VI**

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

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

Dự án không có công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm theo quy định tại điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

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

Dự án không thuộc đối tượng lưu lượng xả nước thải lớn ra môi trường theo quy định tại điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Căn cứ quy định tại khoản 1, 2 Điều 111 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động liên tục và quan trắc định kỳ.

**Chương VII**

**CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình hoạt động, Chủ dự án cam kết thực hiện như sau:

- Chúng tôi cam kết về lộ trình thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong giấy phép môi trường.

- Tất cả các biện pháp BVMT sẽ thực hiện theo quy định và hoàn thành đúng thời gian quy định.

- Áp dụng, chương trình quản lý môi trường cũng như các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường hiện hành.

- Cam kết trong quá trình thi công đảm bảo tránh gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh.

**PHỤ LỤC BÁO CÁO**

- Văn bản pháp lý liên quan đến dự án;

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh;

- Các bản vẽ liên quan đến Dự án.

- Các phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu hiện trạng môi trường (03 đợt khảo sát).

**NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

[1]. Thuyết minh dự án đầu tư: Khu khách sạn mini và du lịch sinh thái;

[2]. Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng;

[3]. TCXDVN 33-2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

[4]. Nghị định 80/2014/NĐ - CP của Chính phủ ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.