# Chương I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**1.1.Tên chủ dự án đầu tư**

- Tên Chủ dự án: Công ty TNHH Nước mắm Lâm Bão.

- Địa chỉ trụ sở chính: Tổ dân phố số 4, Thị trấn Cồn, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Lâm Văn Giang; chức danh: Giám đốc Công ty

- Điện thoại: 0987577511

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: mã số 0601142048 đăng ký lần đầu ngày 18/09/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 22/12/2022 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp.

- Mã số thuế: 0601142048

**1.2. Tên dự án đầu tư**

**1.2.1. Tên dự án**

“Xây dựng nhà xưởng sản xuất nước mắm”

*1.2.2.Địa điểm thực hiện dự án đầu tư*

Khu đất thực hiện dự án “Xây dựng nhà xưởng sản xuất nước mắm” tại xã Hải Chính, huyện Hải Hậu có diện tích 9.396 m2 thuộc thửa đất 14,15,16, tờ bản đồ số 13, xã Hải Chính, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định, với các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp hành lang an toàn thủy lợi, mương nội đồng tiếp đến là đất làm muối xã Hải Chính.

- Phía Nam giáp khu nuôi trồng thủy sản của người dân xã Hải Chính.

- Phía Tây giáp khu nuôi trồng thủy sản của người dân xã Hải Chính.

- Phía Đông giáp hành lang an toàn thủy lợi, mương nội đồng, tiếp đến là đường giao thông.

Bảng 1:Tọa độ các điểm mốc giới hạn diện tích khu vực dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên mốc** | **Mốc tọa độ dự án** | |
| **X (m)** | **Y(m)** |
| 1 | 2224718.007 | 582534.855 |
| 2 | 2224725.297 | 582620.203 |
| 3 | 2224691.431 | 582627.364 |
| 4 | 2224691.431 | 582636.535 |
| 5 | 2224680.431 | 582638.854 |
| 6 | 2224680.431 | 582629.683 |
| 7 | 2224620.757 | 582642.349 |
| 8 | 2224617.343 | 582616.270 |
| 9 | 2224605.102 | 582615.591 |
| 10 | 2224603.610 | 582579.078 |
| 11 | 2224646.743 | 582578.809 |
| 12 | 2224645.331 | 582535.133 |

Gần khu vực dự án là hoạt động nuôi trồng thủy sản và sản xuất muối của người dân. Cách dự án 600 m về phía Nam là biển Đông, cách 580m về phía Bắc là trường Mầm non khu A của xã, cách 660 m về phía Bắc là trường THCS xã Hải Chính; cách 500m về phía Tây, Tây Nam là khu dân cư xóm Trung Châu xã Hải Chính, cách 600m là nhà thờ xứ Kiên Chinh.

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án: Diện tích thu hồi thực hiện dự án khoảng 9.396 m2, bao gồm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Diện tích (m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất làm muối giao cho các hộ dân (LMU) | 7.149 | 76,1 |
| 2 | Đất ủy ban | 2.247 | 23,9 |
| - | Đất làm muối (LMU) | 1.600 | 17 |
| - | Đất giao thông (DGT) | 647 | 6,9 |
| - | Đất thủy lợi (DTL) |
|  | **Tổng** | **9.396** | **100** |

*1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có)*

- Cơ quan thẩm định cấp Giấy phép xây dựng: UBND huyện Hải Hậu.

*1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)*.

Dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp (theo điểm d, khoản 4, điều 8 của Luật đầu tư Công số 39/2019/QH14)

Theo Quyết định số 897/QĐ-UBND ngày 13/5/2022 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thì tổng vốn đầu tư của dự án là 39.914.647.000 đồng (dưới 60 tỷ đồng).

Do đó theo khoản 3, điều 9 của Luật đầu tư Công số 39/2019/QH14 và phụ lục I Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công thì dự án thuộc nhóm C.

**\* Thông tin chung về quá trình triển khai thực hiện Dự án:**

Tiền thân của Công ty TNHH Nước mắm Lâm Bão là xưởng nước mắm Lâm Bão, với kinh nghiệm hơn 50 năm do ông cha để lại. Xưởng nước mắm trước đây được Công ty thuê đất công của UBND thị trấn Cồn để sản xuất. Hiện nay, khu đất này được UBND thị trấn Cồn thu hồi vì vậy để tiếp tục sản xuất kinh doanh Công ty đề xuất xin được nghiên cứu, khảo sát, lập dự án Xây dựng nhà xưởng sản xuất nước mắm tại xã Hải Chính, huyện Hải Hậu. Dự án đã được UBND tỉnh Nam Định đồng ý chủ trương tại Quyết định số 436/QĐ-UBND ngày 01/3/2024 về Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư đối với dự án Xây dựng nhà xưởng sản xuất nước mắm tại xã Hải Chính, huyện Hải Hậu của Công ty TNHH nước mắm Lâm Bão (cấp lần đầu ngày 01/3/2024), với quy mô công suất của dự án khoảng 1.000.000 lít/năm (tương đương 3.000 tấn sản phẩm/năm).

Căn cứ khoản 1 điều 39, khoản 3 điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; mục số 1, cột 3 phụ lục IV ban hành kèm Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng lập Giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định, trình UBND tỉnh Nam Định phê duyệt theo mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường phụ lục số IX Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Theo Quyết định số 436/QĐ-UBND ngày 01/3/2024 của UBND Tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư đối với dự án “Xây dựng nhà xưởng sản xuất nước mắm” tại xã Hải Chính, huyện Hải Hậu thì dự án có công suất khoảng 1.000.000 lít/năm (tương đương 3.000 tấn sản phẩm/năm).

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

1.Quy trình chế biến nước mắm

**Sơ đồ 1. Quy trình chế biến nước mắm**

Nguồn nguyên liệu:

Cá cơm, cá lục, cá lâm + muối

Trộn muối chượp

Ngâm ủ

Chượp chín, kéo rút nước mắm thành phẩm

Pha đấu nước mắm thành phẩm

Đóng chai, can, dán nhãn

Lưu kho

CTR: bao bì, tem mác, chai nhựa,

Tiếng ồn

Hơi mùi;

Nước thải;

CTR: xác cá

Hơi mùi;

Nước thải;

CTR: xác cá, bao bì đựng muối

Cá chượp

\* Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu cho quá trình sản xuất nước mắm của Công ty gồm 2 nguồn:

(1) Cá biển các loại (cá cơm, cá lục, cá lâm) được Công ty hợp đồng mua tại địa phương sau đó đưa về xưởng sản xuất chiếm tỷ lệ 30% công suất dự án.

(2) Cá biển (cá cơm, cá lục, cá lâm) đã được trộn muối chượp được Công ty vận chuyển từ Thanh Hóa về đưa vào luôn khu bể sản xuất, chiếm tỷ lệ 70% công suất dự án.

- Trộn muối chượp:

Nguồn nguyên liệu bao gồm cá biển (cá cơm, cá lục, cá lâm) sau khi đánh bắt từ ngoài biển về đã tương đối sạch vì vậy khi vận chuyển về xưởng không cần phải rửa lại mà chỉ cần loại bỏ tạp chất trước khi đưa vào ủ chượp tại các khu bể sản xuất với tỷ lệ cá: muối (muối hạt) là 2,5:1 (khoảng 2,5 tấn cá với 1 tấn muối), rải 1 lớp cá rồi đến 1 lớp muối. Lớp muối cuối cùng dày 1 cm trên bề mặt, sau đó phủ một lớp nilon cuối cùng. Mục đích vừa giữ được vệ sinh, giữ nhiệt để nước từ thịt cá được tiết nhanh hơn. Thời gian ủ chượp từ 12-18 tháng trong điều kiện tự nhiên.

- Ngâm ủ:

Đây là quá trính thủy phân protein trong cá nhờ hệ enzym protease. Sản phẩm cuối cùng là acide amin hoặc peptide cấp thấp.

Khi thân cá đã ngâm đủ muối, nát đều và chìm xuống, không còn hiện tượng trương và nổi lên nữa. Lúc đó nước cá tiết ra gọi là nước bổi. Khoảng 1 tháng sau thì cá chìm hẳn xuống, nước nổi lên có màu vàng, trong và xuất hiện mùi mắm rõ rệt. Màu sắc của nước mắm chuyển từ màu nhạt sang hẳn màu vàng đậm, nước mắm trong.

Nước mắm sẽ nhanh chín hơn khi được phơi dưới nắng. Việc phơi chượp nhằm đảm bảo tỷ lệ đạm thối và để thu được mắm thành phẩm thơm hơn, màu đẹp hơn. Khi phơi chượp nắp chượp được mở ra để đón ánh nắng bên ngoài, thời gian phơi trong ngày.

Sau thời gian ủ 3-6 tháng tiến hành đảo chượp, 1 tháng đảo 2 lần. Sử dụng dụng cụ bằng cào gỗ để khuấy đều bên trong bể chượp, việc đảo khuấy có tác dụng rút ngắn thời gian chín của mắm, để thu thành phẩm sớm hơn.

- Chiết rút: Sau 12-18 tháng, chượp đã chín hoàn toàn, lúc này thịt cá đã hoàn toàn được phân giải có thể chiết rút.

Sau khi chượp chín, nước mắm chỉ có mùi thơm thuần túy, không còn mùi hỗn tạp của chượp nữa. Chượp được máy bơm hút từ các khu bể sản xuất đưa vào trong 2 bể chứa bên trong khu vực nhà đăng lọc. Sau đó công nhân sẽ lọc thủ công bằng cách dùng vải xô sạch đặt vào trong rổ nhựa, sau đó đặt lên bồn chứa bằng nhựa thể tích 200 lít/thùng, lấy ca cho phần chượp vào bên trong rổ nhựa để lọc lấy nước mắm. Ta rút phần nước có màu vàng, trong, còn lại phần xương cá chưa phân giải sau lọc được đưa chứa vào trong thùng nhựa có nắp đậy kín và để vào kho chứa bã cá để bán cho người dân có nhu cầu làm phân bón hoặc làm thức ăn chăn nuôi.

Nước mắm sau lọc được lưu chứa vào trong các bồn chứa bằng nhựa thể tích 200 lít/thùng có nắp đậy.

- Pha đấu nước mắm thành phẩm:

Muốn thu được nước mắm có hương vị thơm ngon và có nồng độ đạm như mong muốn, ta phải pha đấu các loại nước mắm có độ đạm khác nhau, thường pha nước mắm có độ đạm cao với nước mắm có độ đạm thấp thành loại nước mắm có độ đạm trung bình.

- Đóng chai, can, dán nhãn:

Nước mắm được đóng chai theo các loại khác nhau như chai nhựa, chai thủy tinh (với thể tích chai can như 0,5 lít, 1 lít, 2 lít, 5 lít, 10 lít,...). Các loại chai, can khi đưa vào chiết rót nước mắm là chai sạch vì vậy không cần tiến hành súc rửa. Chai được đưa qua máy chiết rót tự động để đổ đầy chai theo dung tích được cài đặt sẵn.

Sản phẩm sau đó được chuyển qua máy xoáy nắp và tiến hành dán nhãn, bắn date rồi đóng thùng và lưu kho chứa.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm của dự án là nước mắm thành phẩm với công suất 1 triệu lít thành phẩm/năm. Sản phẩm nước mắm cốt với độ đạm khác nhau từ 250N, 300N, 350N, 500N.

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

**1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, sử dụng của dự án trong giai đoạn xây dựng**

Nguyên vật liệu sử dụng cho giai đoạn thi công xây dựng được mua tại các đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh Nam Định, với khối lượng dự kiến như sau:

Bảng 2**.** Danh mục khối lượng nguyên vật liệu dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguyên vật liệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Khối lượng riêng** | **Quy ra tấn** |
| 1 | Sắt, thép | Tấn | 465 | - | 465 |
| 2 | Gạch ceramic | m2 | 2.618 | 22kg/m2 | 57,6 |
| 3 | Tôn mái, tôn bao dày 0,45mm | m2 | 4.218 | 3,5kg/m2 | 14,8 |
| 4 | Gạch chỉ | viên | 327.690 | 2,3kg/viên | 754 |
| 5 | Bê tông M100, M200, M250 | m3 | 750 | 2,2tấn/m3 | 1.650 |
| 6 | Cát đen, cát vàng | m3 | 850 | 1,3tấn/m3 | 1.105 |
| 7 | Đá | m3 | 450 | 1,5tấn/m3 | 675 |
| 8 | Xi măng | Tấn | 250 | - | 250 |
| 9 | Sơn | lit | 1.190 | 1,05kg/lit | 1,25 |
| 10 | Que hàn | kg | 150 | - | 0,15 |
| 11 | Cọc tre | Tấn | 350 | - | 350 |
| 12 | Cống tròn D400, D300 | Tấn | 80 |  | 80 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **5.402,8≈5.403** |

(Nguồn: Sổ tay hướng dẫn tính vật liệu xây dựng 2020)

\* Trang thiết bị máy móc dự kiến phục vụ quá trình thi công dự án:

Bảng 3: Danh mục các thiết bị máy móc phục vụ giai đoạn xây dựng

| **STT** | **Tên máy móc, thiết bị** | **Số lượng** | **Tình trạng/xuất xứ** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ô tô vận chuyển 5 tấn | 03 | - Tình trạng thiết bị từ 65 -95%, tốt, đảm bảo an toàn trong quá tình thi công;  - Nhật Bản/Trung Quốc.  Năm sản xuất từ năm 2016-2021. |
| 2 | Máy ủi 108Cv-140 Cv | 01 |
| 3 | Máy trộn bê tông 0,25m3 | 02 |
| 4 | Máy đầm đất cầm tay 70kg | 02 |
| 5 | Máy hàn | 02 |
| 6 | Máy khoan | 02 |
| 7 | Máy xúc và đào đất ≥0,8 m3 | 02 |
| 8 | Máy cắt thép | 02 |
| 9 | Máy gò uốn thép | 02 |
| 10 | Máy đóng cọc | 02 |
| 11 | Máy lu bánh hơi, bánh thép ≥ 10 tấn | 01 |
| 12 | Máy cẩu | 01 |
| 13 | Máy tời | 01 |

**1.3.4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước khi Dự án đi vào hoạt động.**

**-** Ngành chế biến nước mắm là một ngành đòi hỏi cao về chất lượng của nguồn nguyên liệu đầu vào (độ tươi của cá, độ tinh khiết của muối). Tất cả được Công ty mua trong nước.

Nguyên liệu cho quá trình sản xuất nước mắm của Công ty gồm 2 nguồn:

(1) Cá biển các loại (cá cơm, cá lục, cá lâm) được Công ty hợp đồng mua tại địa phương sau đó đưa về xưởng sản xuất chiếm tỷ lệ 30% công suất dự án, tương đương 300.000 lít/năm.

Muối hột được mua của người dân trên địa bàn xã lưu vào kho chứa muối để phục vụ cho hoạt động sản xuất.

(2) Cá biển (cá cơm, cá lục, cá lâm) đã được trộn muối chượp được Công ty vận chuyển từ Thanh Hóa về đưa vào luôn khu bể sản xuất, chiếm tỷ lệ 70% công suất dự án tương đương 700.000 lít/năm.

Để sản xuất 1 lít nước mắm cần 2,5 kg cá và 1 kg muối. Vậy nhu cầu nguyên liệu sử dụng dự án như sau:

**Bảng 4. Nguyên, nhiên, vật liệu của dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguyên liệu** | **Đơn vị tính** | **Khối lượng** |
| 1 | Cá cơm, cá lục, cá lâm | Tấn/năm | 750 |
| 2 | Chượp cá | Tấn/năm | 2.450 |
| 3 | Muối hột | Tấn/năm | 300 |
| 4 | Chai, can, tem nhãn | Tấn/năm | 25 |

(Nguồn: Công ty TNHH Nước mắm Lâm Bão)

- Hóa chất cho xử lý nước thải:

+ Hóa chất (khử trùng) cho xử lý nước thải: Với định mức 10 g clo cho 1m3 nước thải, thì lượng clo mỗi ngày là 50g clo tương đương 1,3 kg/tháng.

**+** Chế phẩm vi sinhbổ sung vào bể tự hoại:khoảng6 kg/năm

- Hóa chất diệt ruồi muỗi: khoảng 1 lít/năm.

**4.2.Nhu cầu sử dụng nước:**

a. Nguồn cấp nước

Hiện nay trên địa bàn xã Hải Chính chưa có nước sạch, người dân sử dụng chủ yếu là nguồn nước giếng unicef và nước mưa. Công ty dự kiến sử dụng 1 giếng khoan unicef làm nguồn cung cấp nước chủ yếu cho hoạt động sinh hoạt và sản xuất.

Trong giai đoạn xây dựng nguồn nước cung cấp cho hoạt động xây dựng của dự án sẽ được lấy từ nước mặt gần dự án; đối với nước uống cho công nhân xây dựng sử dụng nước đóng bình.

Trước khi đưa công trình vào sử dụng, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng thực hiện khoan giếng Unicef trong khu vực dự án. Vị trí giếng khoan gần khu vực nhà điều hành. Giếng khoan có chiều sâu khoảng 120m, đường kính giếng 168mm. Công suất khai thác nước ngầm dự kiến khoảng 8m3/ngày. Nước từ giếng khoan được máy bơm bơm lên téc chứa nước đặt trên mái nhà điều hành. Nước từ téc chứa được cấp tới khu vực có nhu cầu sử dụng nước trong khuôn viên dự án. Nước ngầm chỉ sử dụng cho vệ sinh và rửa tay chân nên không cần xử lý. Đối với nước uống chủ đầu tư sử dụng nước đóng bình.

b. Cấp nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt: Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước cấp cho sinh hoạt và số lượng công nhân. Căn cứ TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế nhu cầu nước cấp sinh hoạt cho người dân khu vực nông thôn dao động từ 60-120 lít/người/ngày, tuy nhiên tại khu vực dự án không tổ chức nấu ăn, không có tắm giặt vì vậy căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước cấp sinh hoạt thực tế của công nhân là 60l/người.ngày. Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt tại dự án là:

Qnước cấp sinh hoạt = 15 x 60 = 900 lít/ngày =0,9 m3/ngày

- Nước cấp cho hoạt động vệ sinh máy móc: Trong quá trình thi công, các xe chở nguyên vật liệu và thiết bị, máy móc, dụng cụ xây dựng tham gia thi công sẽ được vệ sinh. Với số lượng máy trộn bê tông là 02 máy (công suất 250 lít). Lượng nước cần sử dụng để vệ sinh máy dự kiến lượng nước sử dụng để vệ sinh khoảng 250 lít/1 máy/ngày. Ngoài ra, còn có nước thải phát sinh từ công đoạn vệ sinh, xịt rửa thùng xe trộn bê tông tươi, ước tính khoảng 0,5 m3/ngày. Vậy nhu cầu sử dụng nước là: 0,25 × 02 + 0,5 = 1 m3/ngày.

- Nước cấp cho hoạt động phối trộn nguyên liệu xây dựng: Trong quá trình thi công cần sử dụng nước để phối trộn nguyên vật liệu xây dựng với lượng nước khoảng 1m3/ngày.

- Nước cấp cho hoạt động phun ẩm giảm bụi: Trong quá trình thi công để giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, cũng như quá trình thi công xây dựng, chủ dự án tiến hành phun ẩm giảm bụi tần suất 1-2 lần/ngày tại khu vực tập kết nguyên liệu với lượng nước khoảng 1m3/ngày.

Tổng nhu cầu nước trong giai đoạn xây dựng là:

0,9+ 1+1+1= 3,9m3/ngày ≈ 4 m3/ngày

c. Nhu cầu nước cấp cho Dự án giai đoạn đi vào khai thác sử dụng

**- Nước sử dụng cho sinh hoạt:**

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định tổng lao động của Dự án là 50 lao động. Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt: Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước cấp cho sinh hoạt và số lượng công nhân. Căn cứ TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế nhu cầu nước cấp sinh hoạt cho người dân khu vực nông thôn dao động từ 60-120 lít/người/ngày, tuy nhiên tại khu vực dự án không tổ chức nấu ăn vì vậy nhu cầu sử dụng nước dựa trên hoạt động sản xuất thực tế của xưởng nước mắm tại thị trấn Cồn của Công ty thì nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho mỗi người tối đa là 60 lít/người/ngày. Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt tại Công ty là:

60 lít/người × 50 người = 3.000 lít/ngày đêm = 3m3/ngày.đêm.

**- Nước sử dụng cho sản xuất:**

Phát sinh từ quá trình rửa dụng cụ, thùng chứa từ quá trình kéo rút nước mắm, nước vệ sinh sàn nhà với lượng sử dụng căn cứ vào hoạt động sản xuất thực tế của Công ty tại thị trấn Cồn khoảng 2 m3/ngày.

**- Nước sử dụng cho tưới cây:**

Nước cấp cho tưới cây (bao gồm cây xanh, thảm cỏ và bồn hoa) theo QCVN 01:2021/BXD ≥ 3 lít/m2/lần tưới (chọn 3 lít/m2/lần tưới). Lượng nước trung bình sử dụng trong 1 ngày dự kiến như sau:

3 lít/m2/lần tưới x 1.939m2 = 5,8 m3/ngày.đêm ≈ 6m3/ngày.đêm.

**- Nước sử dụng cho phòng cháy chữa cháy:**

Theo tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy TCVN 2622:1995, thì lưu lượng nước tính toán cho một đám cháy là 1,5l/s. Áp lực tự do nhỏ nhất trên mạng khi cứu hoả không dưới 11m với thời gian chữa cháy trong 3 giờ liên tục thì lượng nước cần thiết cho một đám cháy là:

Qch = 15.10-3 (m3/s) x 1 x 3h x 3.600s = 162 m3

Như vậy, tổng lượng nước sử dụng cho các hoạt động sản xuất và sinh hoạt tại dự án là:

**Bảng 5. Tổng hợp nhu cầu dùng nước của dự án**

| **Đối t­ượng dùng n­ước** | **Số lượng** | **Tiêu chuẩn** | **Nhu cầu**  **(m3/ngày)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Nư­ớc sinh hoạt cho cán bộ nhân viên | 50 ngư­ời | 60 l/người/ngày | 3 |
| Nước cho vệ sinh khu vực sản xuất (vệ sinh dụng cụ, nền nhà xưởng) | - | - | 2 |
| Cây xanh | 1.939m2 | 3 lít/m2.lần tưới | 6 |
| Nước sử dụng cho PCCC |  |  | 162 m3/1 đám cháy |

**4.3. Nhu cầu sử dụng điện**

Nguồn điện cấp cho khu vực dự án lấy từ hệ thống lưới điện quốc gia thông qua đường dây 22kV cấp điện đến hàng rào công ty. Lượng điện sử dụng cho công ty dự kiến khoảng 450 kWh/tháng.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án:

Để đảm bảo cho quá trình sản xuất được ổn định, Công ty sẽ đầu tư mới 100% các trang thiết bị máy móc phục vụ quá trình sản xuất:

**Bảng 6. Danh mục thiết bị máy móc của dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thiết bị máy móc** | **Số lượng** | **Xuất xứ** |
| 1 | Máy chiết rót | 01 | Việt Nam |
| 2 | Thùng chứa (200 lít/thùng) | 30 | Việt Nam |
| 3 | Dụng cụ đo độ mặn | 01 | Việt Nam |
| 4 | Máy bơm để bơm hỗn hợp chượp chín từ các khu bể sản xuất vào khu nhà đăng lọc | 01 | Trung Quốc |
| 5 | Máy dập date | 01 | Trung Quốc |
| 6 | Thiết bị văn phòng | 06 | Trung Quốc |

5.2. Quy mô hạng mục công trình của dự án:

**Bảng 7:Các hạng mục công trình của dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng (m2) |
| I | Hạng mục công trình chính | | |
| 1 | Nhà đóng chai 01 | 01 | 400 |
| 2 | Nhà đóng chai 02 | 01 | 115 |
| 3 | Nhà đóng chai 03 | 01 | 57 |
| 4 | Nhà muối | 01 | 180 |
| 5 | Nhà đăng lọc | 01 | 1.000 |
| 6 | Khu bể sản xuất 1,2,3,4 (108 m2/khu) | - | 432 |
| 7 | Khu bể sản xuất 5,6,7,8 (135 m2/khu) | - | 540 |
| 8 | Khu bể sản xuất 9,10 (54 m2/khu) | - | 108 |
| 9 | Khu bể sản xuất 11,12,13 (270 m2/khu) | - | 810 |
| II | Hạng mục công trình phụ trợ | | |
| 1 | Nhà bảo vệ | 01 | 16 |
| 2 | Nhà điều hành | 01 | 200 |
| 3 | Hồ điều hòa + PCCC | - | 60 |
| 4 | Nhà bơm | 01 | 16 |
| 5 | Nhà bã cá | 01 | 300 |
| 6 | Cổng ra vào | - | - |
| 7 | Sân đường giao thông nội bộ |  | 3.173 |
| III | **Hạng mục công trình bảo vệ môi trường** | | |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m3/ngày đêm | HT | 50 |
| 2 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | - | 01HT |
| 3 | Hệ thống thu gom, xử lý nước thải | - | 01HT |
| 4 | Cây xanh (20,6%) |  | 1.939 |
| 5 | Kho chứa CTNH (bố trí bên trong kho chứa bã cá) | 01 | 5 |
| IV | Hạng mục công trình khác |  |  |
| 1 | Hệ thống cung cấp điện | - | 1HT |
| 2 | Hệ thống cung cấp nước | - | 1HT |
| 3 | Hệ thống PCCC | - | 1HT |
|  | **Tổng** |  | **9.396** |

**\*Giải pháp, kết cấu thi công các hạng mục công trình:**

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án có 2 công trình nhà cấp 4, với tổng diện tích khoảng 60 m2. Cao độ khu đất đã đảm bảo cos nền vì vậy trong quá trình triển khai thực hiện dự án không phải tiến hành san lấp mặt bằng. Chất thải từ quá trình phá dỡ hạng mục công trình nhà cấp 4 toàn bộ được sử dụng cho san lấp mặt bằng.

a. Hạng mục công trình chính:

1.Nhà đóng chai 01,02,03: nước mắm sau khi lọc được đóng chai, can với các thể tích và độ đạm khác nhau.

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 400m2, 115m2, 57m2. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung chịu lực chính của công trình là hệ cột bê tông kết hợp với kèo thép V tổ hợp. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII . Toàn bộ hệ thống thép kèo, bằng thép CT3 và được sơn 2 nước chống gỉ và 2 nước sơn màu. Thép giằng, xà gồ và các chi tiết thép khác được sơn 2 nước sơn chống gỉ và 2 nước sơn màu. Bu lông chân kèo, bu lông liên kết xà có cấp bền 8.8. Xà gồ mái bằng thép C200x75x18x2mm và mái lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI,AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch không nung loại mác 75, vữa XM mác 75. Nền bê tông đá 2x4 M250# mài mặt bằng máy. Trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu).

+ Hệ thống cấp điện, thoát nước được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

2.Nhà muối.

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 180m2 có kích thước chiều rộng 10m chiều dài 18m. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung chịu lực chính của công trình là hệ cột bê tông kết hợp với hệ kèo bằng gỗ. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Xà gồ mái bằng gỗ và mái lợp ngói loại 25 viên/m2. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI,AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch không nung loại mác 75, vữa XM mác 75. Nền bê tông đá 2x4 M250# mài mặt bằng máy. Trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu).

+ Hệ thống cấp điện, thoát nước được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

*3. Nhà đăng lọc:* Lọc chượp chín (lọc nước mắm).

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 1.000 m2 có kích thước chiều rộng 20m, chiều dài 50m. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung chịu lực chính của công trình là khung thép tiền chế. Hệ khung chịu lực là các khung kèo, dầm thép tiền chế, sử dụng cột thép có tiết diện chữ I. Toàn bộ hệ thống thép cột, kèo, dầm, bằng thép bản CT3 và được sơn 2 nước chống gỉ và 2 nước sơn màu. Thép giằng, xà gồ và các chi tiết thép khác được sơn 2 nước sơn chống gỉ và 2 nước sơn màu. Bu lông chân cột, bu lông liên kết xà, khung dầm có cấp bền 8.8. Xà gồ mái bằng thép C200x75x18x2mm và mái lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI,AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch không nung loại mác 75, vữa XM mác 75. Nền bê tông đá 2x4 M250# mài mặt bằng máy, tăng cứng bằng hardener. Trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu).

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

4. Khu bể sản xuất

**- Khu bể sản xuất 1, 2, 3, 4:**

Quy mô thiết kế với diện tích 108m2/ khu bể, có kích thước tổng thể chiều rộng 5,4m, chiều dài 20m. Bể có độ sâu trung bình 1m so với mặt sân, nắp bể cao hơn mặt sân từ 1m đến 1,5m.

+ Đáy bể được thiết kế là móng bè gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 cấp, thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 100).

+ Tường vách xung quanh, Tường ngăn bể bằng gạch đặc mác 75, vữa XM mác 75. Đáy, thành bể trát bằng vữa XM mác 75# sau đó đánh màu bằng xi măng nguyên chất. Nắp bể được che bằng tấm tôn mạ màu dày 0,45mm.

**- Khu bể sản xuất 5, 6, 7, 8:**

Quy mô thiết kế với diện tích 135m2/ khu bể, có kích thước tổng thể chiều rộng 5,4m, chiều dài 25m. Bể có độ sâu trung bình 1m so với mặt sân, nắp bể cao hơn mặt sân từ 1m đến 1,5m.

+ Đáy bể được thiết kế là móng bè gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 cấp, thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 100).

+ Tường vách xung quanh, Tường ngăn bể bằng gạch đặc mác 75, vữa XM mác 75. Đáy, thành bể trát bằng vữa XM mác 75# sau đó đánh màu bằng xi măng nguyên chất. Nắp bể được che bằng tấm tôn mạ màu dày 0,45mm.

**- Khu bể sản xuất 9, 10:**

Quy mô thiết kế với diện tích 54m2/ khu bể, có kích thước tổng thể chiều rộng 5,4m , chiều dài 10m. Bể có độ sâu trung bình 1m so với mặt sân, nắp bể cao hơn mặt sân từ 1m đến 1,5m.

+ Đáy bể được thiết kế là móng bè gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 cấp, thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 100).

+ Tường vách xung quanh, Tường ngăn bể bằng gạch đặc mác 75, vữa XM mác 75. Đáy, thành bể trát bằng vữa XM mác 75# sau đó đánh màu bằng xi măng nguyên chất. Nắp bể được che bằng tấm tôn mạ màu dày 0,45mm.

**- Khu bể sản xuất 11, 12,13:**

Quy mô thiết kế với diện tích 270m2/ khu bể, có kích thước tổng thể chiều rộng 5,4m, chiều dài 50m. Bể có độ sâu trung bình 1m so với mặt sân, nắp bể cao hơn mặt sân từ 1m đến 1,5m.

+ Đáy bể được thiết kế là móng bè gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 cấp, thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 100).

+ Tường vách xung quanh, Tường ngăn bể bằng gạch đặc mác 75, vữa XM mác 75. Đáy, thành bể trát bằng vữa XM mác 75# sau đó đánh màu bằng xi măng nguyên chất. Nắp bể được che bằng tấm tôn mạ màu dày 0,45mm.

b. Hạng mục công trình phụ trợ:

1.Nhà bảo vệ.

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 16m2 có kích thước chiều rộng 4m chiều dài 4m. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng băng gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung cột bê tông cốt thép là kết cấu chịu lực chính cho công trình. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI,AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch mác 75, vữa XM mác 75. Nền nhà, sàn lát gạch Ceramic, gia cố nền bê tông đá 2x4 mác 150. Khu vệ sinh lát gạch chống trơn, tường ốp gạch ceramic. Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót , 02 lớp sơn phủ màu). Sàn và mái bằng bê tông cốt thép đá 1x2, (mác 250), thép AI,AII. Trát trần bằng vữa XM 75# và sơn 3 nước (1 lớp sơn lót+ 2 lớp sơn phủ màu trắng ). Lợp tôn chống nóng bằng tôn soang vuông mạ màu dày 0,45mm.

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

2. Nhà điều hành.

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 200m2 có kích thước chiều rộng 10m chiều dài 20m. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng băng gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung cột bê tông cốt thép là kết cấu chịu lực chính cho công trình. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI,AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch mác 75, vữa XM mác 75. Nền nhà, sàn lát gạch Ceramic, gia cố nền bê tông đá 2x4 mác 150. Khu vệ sinh lát gạch chống trơn, tường ốp gạch ceramic. Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót , 02 lớp sơn phủ màu). Sàn và mái bằng bê tông cốt thép đá 1x2, (mác 250), thép AI,AII. Trát trần bằng vữa XM 75# và sơn 3 nước (1 lớp sơn lót+ 2 lớp sơn phủ màu trắng ). Lợp tôn chống nóng bằng tôn soang vuông mạ màu dày 0,45mm.

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

3. Hồ điều hòa + PCCC:

Quy mô thiết kế với diện tích 60m2. Độ sâu trung bình của hồ là 2m, thể tích 120 m3. Kè hồ sử dụng đá hộc xây bằng vữa XM mác 75. Gia cố chân kè bằng cọc tre . Bên trên lắp lan can an toàn xung quanh hồ. Hồ vừa tạo cảnh quan vừa cung cấp nước để phục vụ việc phòng cháy, chữa cháy.

4. Nhà bơm: có chức năng bơm nước cứu hỏa cho mục đích PCCC.

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 16m2 có kích thước chiều rộng 4m, chiều dài 4m. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng băng gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng băng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung cột bê tông cốt thép là kết cấu chịu lực chính cho công trình. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI,AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch mác 75, vữa XM mác 75. Nền nhà, sàn lát gạch Ceramic, gia cố nền bê tông đá 2x4 mác 150. Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót , 02 lớp sơn phủ màu). Sàn và mái bằng bê tông cốt thép đá 1x2, (mác 250), thép AI,AII. Trát trần bằng vữa XM 75# và sơn 3 nước (1 lớp sơn lót+ 2 lớp sơn phủ màu trắng ).

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

7. Nhà bã cá: chứa xác cá sau khi lọc.

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 300m2 có kích thước chiều rộng 10m chiều dài 30m. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 ( mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung chịu lực chính của công trình là hệ cột bê tông kết hợp với kèo thép V tổ hợp. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII . Toàn bộ hệ thống thép kèo, bằng thép CT3 và được sơn 2 nước chống gỉ và 2 nước sơn màu. Thép giằng, xà gồ và các chi tiết thép khác được sơn 2 nước sơn chống gỉ và 2 nước sơn màu. Bu lông chân kèo, bu lông liên kết xà có cấp bền 8.8. Xà gồ mái bằng thép C200x75x18x2mm và mái lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI,AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch không nung loại mác 75, vữa XM mác 75. Nền bê tông đá 2x4 M250# mài mặt bằng máy. Trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu).

+ Hệ thống cấp điện, thoát nước được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

8.Sân đường nội bộ:

Mặt đường bê tông đá 2x4 mác 150# dày 100mm. Nền đường đổ cấp phối đá dăm loại 1 dày 150mm.

**c. Hạng mục bảo vệ môi trường.**

1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Công ty xây dựng hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải

- Nước mưa được thu gom vào các hố ga và theo đường ống thoát nước thoát ra hệ thống chung của khu. Sử dụng đường ống D300 để thoát nước.

2. Hệ thống thu gom nước thải

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ theo hệ thống ống nhựa D200 chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m3/ngày.đêm của Công ty.

Nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ sản xuất, nền nhà xưởng: được thu gom bằng đường ống D200 về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m3/ngày.đêm của Công ty.

Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và quy chuẩn 11-MT:2015/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản trước khi chảy ra kênh phía Bắc dự án qua 1 cửa xả. Tọa độ: X 2224179; Y 582537.

3. Khu xử lý nước thải công suất 10 m3/ngày đêm:

Quy mô thiết kế với diện tích 50m2 có kích thước chiều rộng 5m , chiều dài 10m. Bể có độ sâu trung bình 2,6m, nắp bể cao hơn mặt bể 0,3m.

+ Đáy bể được thiết kế là móng bè gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 cấp, thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 100).

+ Tường vách xung quanh, nắp bể đổ BTCT đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Mặt, đáy và dầm bể đổ BTCT đá 1x2 cấp bền B20 (mác 250), thép AI, AII. Tường ngăn bể bằng gạch đặc mác 75, vữa XM mác 75. Đáy, thành bể trát bằng vữa XM mác 75# sau đó đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

4. Kho chứa CTNH

Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 5m2, được bố trí bên trong kho chứa bã cá.

5. Hệ thống cây xanh (20,6%):

Với diện tích khuôn viên cây xanh là 1.939 m2 chiếm 20,6% tổng diện tích, đất sử dụng vào mục đích trồng cây, cỏ tạo cảnh quan môi trường xanh, sạch, đẹp. Khu mặt tiền của các công trình chính sẽ bố trí diện tích trồng sân cỏ kết hợp các loại hoa bụi thấp để tạo cảnh quan thoáng, đẹp. Khu vực 2 bên đường và quanh tường rào sẽ được trồng cây xanh lâu năm.

**d. Hạng mục công trình khác**

1. Cấp điện:

- Nguồn điện được lấy từ lưới điện hạ thế của khu vực cung cấp tới các hạng mục của công trình thông qua tủ điện phân phối tổng và đến các tủ tổng của các khu. Điện đi ngầm dưới đất và đặt trong các rãnh, mương cáp.

2. Cấp nước:

- Nguồn nước được lấy từ giếng khoan và được máy bơm bơm cấp tới các hạng mục công trình bằng đường ống HDPE đường kính D50. Sử dụng bồn chứa nước sạch để đảm bảo việc cấp nước được liên tục khi có sự cố.

3. Phương án phóng cháy, chữa cháy:

- Thiết kế và lắp đặt hệ thống các quy định, quy tắc PCCC tại tất cả các bộ phận và trang bị các thiết bị, dụng cụ biển chỉ dẫn PCCC theo đúng các quy định hiện hành. Nguồn cháy chủ yếu phát sinh do chập cháy đường dây và thiết bị điện.

Thiết bị, dụng cụ PCCC được trang bị gồm:

+ Bình chữa cháy xách tay.

+ Hệ thống báo cháy tự động

+ Hệ thống chữa cháy trong và ngoài nhà

+ 01 Máy phát điện dự phòng.

+ 01 Hồ nước chữa cháy.

- Đường giao thông trong công trình được bố trí đảm bảo cho xe chữa cháy bên ngoài chạy dọc theo hành lang hai phía nhà, chiều rộng đường tối thiểu là 3,5m, đảm bảo cho xe và các thiết bị chữa cháy di chuyển khi xảy ra sự cố về cháy.

*5.3. Tiến độ thực hiện dự án*

Căn cứ theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư đối với dự án Xây dựng nhà xưởng sản xuất nước mắm tại xã Hải Chính, huyện Hải Hậu của Công ty TNHH nước mắm Lâm Bão thì tiến độ thực hiện dự án bao gồm xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động trong thời gian 24 tháng kể từ ngày được bàn giao đất tại thực địa cụ thể như sau:

+ Giai đoạn chuẩn bị dự án: Quý II/2023 - Quý II/2024

+ Giai đoạn xây dựng cơ sở hạ tầng: Quý III/2024 - Quý II/2025

+ Chính thức đi vào hoạt động: Quý III/2025.

# Chương II

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

**2.1. 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 của Công ty TNHH Nước mắm Lâm Bão được triển khai phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định và của địa phương bao gồm:

- Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030.

- Quyết định số 3042/QĐ-UBND ngày 26/12/2017 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng Hải Hậu, tỉnh Nam Định đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1397/QĐ-UBND ngày 02/7/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Hải Hậu.

- Quyết định số 02/QĐ-UBND ngày 04/01/2023 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Hải Hậu.

- Quyết định số 9605/QĐ-UBND ngày 31/8/2022 của UBND huyện Hải Hậu về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Hải Chính, huyện Hải Hậu đến năm 2030.

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

Mương nội đồng phía Bắc dự án hay còn gọi là kênh Sba2 là nơi tiếp nhận nước thải từ hoạt động của dự án, hiện trạng kênh này có chức năng dẫn nước cho người dân làm muối vừa là nguồn tiêu thoát nước cho hoạt động sinh hoạt của khu dân cư xóm Trung Châu, xã Hải Chính.

Kênh Sba2 lưu thông với kênh Sba và thoát ra biển.

Tại khu vực này người dân đang sử dụng nước dẫn từ biển vào để lấy nước làm muối.

Đây là kênh cấp 2 do Công ty TNHH Một thành viên KTCT Thủy lợi Hải Hậu quản lý, khai thác. Kênh có chiều dài 526m, rộng 6m, sâu 2,5m so với mặt đường giao thông, chiều dài đoạn kênh qua khu vực dự án là 86m.

Căn cứ điều 4 của Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ, thì Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng chịu tải của môi trường.

Tuy nhiên nước thải phát sinh từ hoạt động của Công ty thu gom xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và quy chuẩn 11-MT:2015/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản trước khi thải ra ngoài môi trường nên sẽ không ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận.

Ngoài ra, Công ty đã thỏa thuận với Công ty TNHH Một thành viên KTCTTL Hải Hậu Bản chấp thuận vị trí xả nước thải đã qua xử lý của Công ty ra kênh Sba2 tại Công văn số 137/CV-CT ngày 20/3/2024 (đính kèm theo phụ lục).

**Chương III**

# ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

**\* Hiện trạng tài nguyên sinh vật**

- Theo khảo sát, đánh giá hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái nông nghiệp khu vực đồng bằng. Hệ thực vật chủ yếu là lúa và một số cây ăn quả trong khu vực dân cư như nhãn, mít, ổi,... Hệ thực vật dưới nước chủ yếu là các loài thuỷ sinh sống trong môi trường ngập nước như rong đuôi chó, cỏ nước, bèo tây,...

- Động vật tự nhiên có các loài cá nhỏ, cua,... với số lượng không nhiều. Do đặc điểm là đất canh tác nông nghiệp nên động vật trong khu đất chủ yếu là các loài thông thường như giun đất, chuột, vi khuẩn kị khí, vi khuẩn hiếu khí. Ngoài ra, còn có các động vật nuôi gia đình trong khu vực dân cư (chó, mèo, gà vịt...) và các loại thuỷ sinh nước ngọt (chủ yếu là cá).

Đối với dự án, nếu không được quản lý tốt giai đoạn Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo ra các nguồn thải như nước thải, khí thải và rác thải, gây ra các tác động đến hệ sinh thái trong khu vực này. Do vậy việc xử lý ô nhiễm môi trường của bất cứ nguồn nào trong các giai đoạn thực hiện dự án là rất quan trọng, ý thức được điều đó nên trong quá trình xây dựng cũng như đi vào hoạt động sản xuất của mình, Chủ dự án luôn chú ý đến các biện pháp quản lý cũng như xử lý các nguồn thải phát sinh.

\* Các đối tượng nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Các đối tượng bị tác động: Gần khu vực dự án là hoạt động nuôi trồng thủy sản và sản xuất muối của người dân xóm Trung Châu, xã Hải Chính. Cách dự án 600 m về phía Nam là biển Đông, cách 580m về phía Bắc là trường Mầm non khu A của xã, cách 660 m về phía Bắc là trường THCS xã Hải Chính; cách 500m về phía Tây, Tây Nam là khu dân cư xóm Trung Châu xã Hải Chính, cách 600m là nhà thờ xứ Kiên Chinh. Do đó việc triển khai dự án sẽ không tránh khỏi một số tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân, hoạt động canh tác sản xuất, cũng như các công trình hạ tầng kỹ thuật của khu vực.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Căn cứ về tiêu chí xác định Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường tại khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, thì dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

**3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải**

### 3.2.1.1. Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

**a. Vị trí địa lý:**

Khu đất thực hiện dự án “Xây dựng nhà xưởng sản xuất nước mắm tại xã Hải Chính, huyện Hải Hậu”có diện tích 9.396 m2 thuộc thửa đất 14,15,16, tờ bản đồ số 13, xã Hải Chính, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định, với các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp mương nội đồng tiếp đến là đất làm muối.

- Phía Nam giáp khu nuôi trồng thủy sản.

- Phía Tây giáp khu nuôi trồng thủy sản.

- Phía Đông giáp mương nội đồng, tiếp đến là đường giao thông.

**b.Địa hình**

Địa hình khu vực dự án tương đối bằng phẳng, trên mặt bằng dự án hiện trạng có 2 công trình nhà cấp 4 để hoang.

**c. Điều kiện khí hậu, khí tượng**

- Khí hậu mang đặc trưng khí hậu của Đồng bằng Bắc Bộ là nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm, mưa nhiều, có 4 mùa rõ rệt trong năm. Trong đó mùa hè nóng ẩm, mùa đông khô lạnh, mưa phùn.

**\* Nhiệt độ từ năm 2018-2022**

Nhiệt độ trung bình từ năm 2018 – 2022 dao động từ 24,2oC– 25,4oC. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 6 có nhiệt độ 30,8oC, tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 1 có nhiệt độ 18,04oC.

**Bảng 8: Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Nhiệt độ trung bình tháng (oC)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2018** | 17,7 | 17,0 | 21,8 | 23,7 | 28,8 | 30,5 | 29,3 | 28,3 | 28,1 | 25,5 | 23,7 | 19,1 | 24,5 |
| **2019** | 17,6 | 21,9 | 22,7 | 26,7 | 27,7 | 31,3 | 30,8 | 29,8 | 28,5 | 25,8 | 22,7 | 19,1 | 25,4 |
| **2020** | 19,6 | 19,7 | 22,8 | 22,1 | 29,2 | 31,5 | 31,1 | 28,9 | 28,8 | 24,1 | 23,1 | 18,0 | 24,9 |
| **2021** | 16,1 | 20,4 | 22,2 | 25,1 | 28,9 | 30,9 | 30,1 | 30,1 | 27,9 | 23,7 | 21,7 | 18,5 | 24,6 |
| **2022** | 18,1 | 15,1 | 22,5 | 23,9 | 26,4 | 30,2 | 29,9 | 29,0 | 28,1 | 24,8 | 24,9 | 17,0 | 24,2 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**\* Độ ẩm từ năm 2018-2022**

Độ ẩm tương đối trung bình từ năm 2018 -2022 dao động từ 82% - 83%.

Tháng có độ ẩm tương đối trung bình cao nhất là tháng 3, tháng có độ ẩm tương đối trung bình thấp nhất là tháng 12.

**Bảng 9: Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Độ ẩm tương đối trung bình (%)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2018** | 85 | 78 | 85 | 86 | 82 | 75 | 82 | 87 | 83 | 81 | 82 | 86 | 83 |
| **2019** | 86 | 88 | 93 | 87 | 85 | 77 | 77 | 88 | 75 | 84 | 80 | 76 | 83 |
| **2020** | 84 | 86 | 89 | 86 | 80 | 72 | 77 | 86 | 85 | 80 | 78 | 75 | 82 |
| **2021** | 74 | 83 | 88 | 89 | 84 | 77 | 80 | 80 | 87 | 85 | 77 | 77 | 82 |
| **2022** | 87 | 84 | 87 | 82 | 82 | 75 | 82 | 84 | 84 | 78 | 84 | 73 | 82 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**\* Gió**

Khu vực chịu ảnh hưởng của hai hướng gió thịnh hành chủ yếu theo hai mùa. Mùa hạ là hướng gió Nam và Đông Nam; mùa Đông là hướng gió Đông Bắc. Theo các số liệu quan trắc tốc độ gió trung bình năm là 1,8 m/s. Tốc độ gió trung bình vào tháng nóng nhất (tháng 7) là 2 m/s, tháng lạnh nhất là 1,7 m/s.

**\* Nắng từ năm 2018-2022**

Tổng số giờ nắng trong những năm qua dao động từ 1.354 giờ (năm 2022) đến 1.503 giờ (năm 2019). Số giờ nắng cao nhất tập trung chủ yếu tháng 6; tháng có số giờ nắng trung bình thấp nhất là tháng 3.

**Bảng 10: Số giờ nắng các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Số giờ nắng các tháng trong năm (h)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2018** | 26 | 42 | 88 | 80 | 240 | 170 | 123 | 104 | 140 | 133 | 128 | 104 | 1.378 |
| **2019** | 30 | 88 | 40 | 107 | 125 | 205 | 172 | 140 | 184 | 139 | 128 | 145 | 1.503 |
| **2020** | 70 | 58 | 36 | 47 | 179 | 245 | 240 | 144 | 134 | 93 | 124 | 80 | 1.450 |
| **2021** | 66 | 95 | 32 | 56 | 209 | 189 | 220 | 171 | 126 | 93 | 120 | 119 | 1.496 |
| **2022** | 36 | 27 | 49 | 105 | 88 | 184 | 189 | 151 | 138 | 162 | 123 | 102 | 1.354 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**\* Lượng mưa từ năm 2018-2022**

Nam Định nằm ở Vịnh Bắc Bộ chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa nên lượng mưa của tỉnh tương đối lớn nhưng phân bố không đều theo không gian và thời gian. Theo thống kê nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là từ 1.296mm đến 2.565mm. Chế độ mưa được chia thành 2 mùa: mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10 chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm, mùa khô bắt đầu từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau chiếm khoảng 20% lượng mưa cả năm.

**Bảng 11. Lượng mưa các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Lượng mưa (mm)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2018** | 15 | 11 | 41 | 102 | 142 | 86 | 531 | 373 | 187 | 226 | 6 | 111 | 1.831 |
| **2019** | 18 | 20 | 39 | 98 | 160 | 126 | 74 | 421 | 143 | 152 | 44 | 1 | 1.296 |
| **2020** | 142 | 24 | 87 | 45 | 68 | 42 | 92 | 410 | 255 | 404 | 72 | 8 | 1.649 |
| **2021** | 0,1 | 39 | 27 | 147 | 196 | 223 | 357 | 148 | 717 | 313 | 47 | 3 | 2.217 |
| **2022** | 88 | 101 | 76 | 103 | 173 | 136 | 329 | 515 | 653 | 293 | 87 | 11 | 2.565 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**3.2.1.2. Hệ thống sông, kênh, rạch, hồ ao tại khu vực tiếp nhận nước thải**

Mương nội đồng phía Bắc dự án hay còn gọi là kênh Sba2 là nơi tiếp nhận nước thải từ hoạt động của dự án, hiện trạng kênh này có chức năng dẫn nước cho người dân làm muối vừa là nguồn tiêu thoát nước cho hoạt động sinh hoạt của khu dân cư xóm Trung Châu, xã Hải Chính.

Kênh Sba2 lưu thông với kênh Sba và thoát ra biển.

Tại khu vực này người dân đang sử dụng nước dẫn từ biển vào để lấy nước làm muối.

Kênh có chiều dài 526m, rộng 6m, sâu 2,5m so với mặt đường giao thông, chiều dài đoạn kênh qua khu vực dự án là 86m.

**3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:**

Nước thải sau xử lý của Công ty được xả ra mương nội đồng phía Bắc dự án. Để đánh giá chất lượng môi trường nguồn tiếp nhận nước thải, đơn vị tư vấn, đã phối hợp với đơn vị lấy mẫu tiến hành khảo sát. Kết quả quan trắc và phân tích được thể hiện đầy đủ tại bảng dưới đây.

**Bảng 12. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | **QCVN**  **08-MT:2015 /BTNMT (B1)** |
| **Lần 1**  **NM1.1** | **Lần 2**  **NM1.2** | **Lần 3**  **NM1.3** |
| 1 | pH | **-** | 7,1 | 7,3 | 7,2 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 5,6 | 5,2 | 5,2 | ≥4 |
| 3 | TDS | mg/l | 380 | 280 | 360 | - |
| 4 | TSS | mg/l | 26 | 32 | 39 | 50 |
| 5 | BOD5 (200C) | mg/l | 11 | 11 | 11 | 15 |
| 6 | COD | mg/l | 29 | 29 | 29 | 30 |
| 7 | Cl- | mg/l | 11.895 | 14.932 | 14.798 | 350 |
| 8 | Nitrat | mg/l | 0,63 | 0,39 | 0,32 | 10 |
| 9 | NH4+\_N | mg/l | 0,41 | <0,06  (LOQ=0,06) | <0,06  (LOQ=0,06) | 0,9 |
| 10 | Photphat | mg/l | 0,21 | 0,13 | 0,16 | 0,3 |
| 11 | Fe | mg/l | KPH  (MDL=0,02) | <0,06  (LOQ=0,06) | 0,1 | 1,5 |
| 12 | Coliform | MPN/100ml | 110 | 310 | KPH  (MDL=2) | 7.500 |

\* Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng.

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước mặt lấy tại mương nội đồng phía Bắc dự án. Tọa độ: 20o6’39.526”; 106o17’31.17”.

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

+ Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

- Thời gian lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 1/7/2023.

+ Lần 2: Ngày 11/07/2023.

+ Lần 3: Ngày 12/07/2023.

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam.

\* Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực thực hiện dự án cho thấy có 1/11 thông số vượt QCCP cụ thể là:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
| 1 | Clorua (Cl-) | 33,9 | 42,6 | 42,2 |

Như vậy, mẫu nước mặt mương nội đồng phía Bắc dự án có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi thông số clorua; nguyên nhân do đây là mương dẫn nước để người dân lấy nước vào làm muối.

3.2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Mương nội đồng phía Bắc dự án hay còn gọi là kênh Sba2 là nơi tiếp nhận nước thải từ hoạt động của dự án, hiện trạng kênh này có chức năng dẫn nước cho người dân làm muối vừa là nguồn tiêu thoát nước cho hoạt động sinh hoạt của khu dân cư xóm Trung Châu, xã Hải Chính.

Kênh Sba2 lưu thông với kênh Sba và thoát ra biển.

Tại khu vực này người dân đang sử dụng nước dẫn từ biển vào để lấy nước làm muối.

3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Các nguồn thải lân cận cùng xả nước thải vào kênh Sba2 gần khu vực dự án bao gồm nước thải sinh hoạt của dân cư xóm Trung Châu, nước thải từ hoạt động nuôi trồng thủy sản xung quanh khu vực dự án.

\* Nguồn nước thải khu dân cư xung quanh:

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân. Thành phần chủ yếu là nước thải sinh hoạt bao gồm cặn lơ lửng (SS), chất dinh dưỡng (N, P), BOD, COD, vi sinh…

Nước thải từ khu vực dân cư thường chỉ được xử lý sơ bộ qua hố ga để lắng và qua bể tự hoại, trong nước thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân có nồng độ ô nhiễm khá cao do không được xử lý triệt để gây ảnh hưởng đến chất lượng nước kênh Sba2.

\* Nguồn nước thải từ các cơ sở nuôi trồng thủy sản:

Đối với nước thải từ các đơn vị sản xuất kinh doanh nuôi trồng thủy sản nhìn chung đã được xử lý sơ bộ hoặc xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải vào nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên chất lượng và hiệu quả của quá trình xử lý của mỗi cơ sở cần phải có cơ quan chuyên môn lấy mẫu, phân tích và đánh giá cụ thể để có được kết luận xác đáng.

3.2.5. Đơn vị quản lý công trình thủy lợi trong trường hợp xả nước thải vào công trình thủy lợi:

- Đơn vị quản lý công trình thủy lợi: Công ty TNHH một thành viên khai thác công trình thủy lợi Hải Hậu;

- Địa chỉ: Thị trấn Yên Định, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định;

- Số điện thoại: 02283 877 165

**3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:**

Đơn vị lấy mẫu tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu môi trường đất, môi trường khí, môi trường nước để phân tích và đánh giá môi trường nền khu vực thực hiện dự án. Các vị trí khảo sát, quan trắc, lấy mẫu được thể hiện trong Sơ đồ lấy mẫu (phần phụ lục). Kết quả khảo sát cụ thể như sau:

**\* Môi trường nước mặt:**

**Bảng 13. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích (NM)** | | | **QCVN 08:2023/BTNMT**  **(mức B)** |
| **NM1.1** | **NM1.2** | **NM1.3** |
| 1 | pH | - | 7,1 | 7,3 | 7,2 | **6 ÷ 8,5** |
| 2 | DO | mg/l | 5,6 | 5,2 | 5,2 | **≥ 5** |
| 3 | TDS | mg/l | 380 | 280 | 360 | **-** |
| 4 | TSS | mg/l | 26 | 32 | 39 | **≤ 100** |
| 5 | BOD5 (20o C) | mg/l | **11** | **11** | **11** | **≤ 6** |
| 6 | COD | mg/l | **29** | **29** | **29** | **≤ 15** |
| 7 | Clorua | mg/l | 11,895x103 | 14,931x103 | 14,798x103 | **-** |
| 8 | Nitrat | mg/l | 0,63 | 0,39 | 0,32 | **-** |
| 9 | Amoni | mg/l | 0,41 | <0,06  (LOQ=0,06) | <0,06  (LOQ=0,06) | **-** |
| 10 | Photphat | mg/l | 0,21 | 0,13 | 0,16 | **-** |
| 11 | Sắt | mg/l | KPH (MDL=0,02) | <0,06  (LOQ=0,06) | 0,1 | **-** |
| 12 | Coliform | MPN/  100 ml | 110 | 310 | KPH  (MDL=2) | **≤ 5000** |

**Ghi chú:**

- Quy chuẩn so sánh:QCVN 08:2023/BTNMT (mức B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Mức B: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hoà tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- Vị trí lấy mẫu (NM): Mẫu nước mặt lấy tại mương nội đồng phía Bắc dự án. Tọa độ: 20o6’39.526”; 106o17’31.17”.

**Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu nước mặt so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT (mức B) cho thấy có 2 thông số vượt quy chuẩn cho phép là BOD5 và COD tất cả các thông số phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

**\* Môi trường nước dưới đất:**

**Bảng 14. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ­**TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả (NN)** | | | **QCVN 09:2023/BTNMT** |
| **Lần 1**  **NDĐ1.1** | **Lần 2 NDĐ1.2** | **Lần 3 NDĐ1.3** |
| 1 | pH | - | 6,8 | 7,2 | 6,9 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | Độ cứng | mg/l | 135 | 147 | 147 | 500 |
| 3 | CS Pecmaganat | mg/l | 0,45 | KPH  (MDL=0,4) | KPH  (MDL=0,4) | 4 |
| 4 | NH4+\_N | mg/l | 0,1 | KPH  (MDL=0,02) | KPH  (MDL=0,02) | 1 |
| 5 | NO3-\_N | mg/l | 0,16 | 0,16 | 0,22 | 15 |
| 6 | SO42- | mg/l | KPH  (MDL=2) | KPH  (MDL=2) | KPH  (MDL=2) | 400 |
| 7 | Clorua | mg/l | 35,31 | 38,93 | 33,27 | - |
| 8 | Fe | mg/l | 0,668 | KPH  (MDL=0,025) | KPH  (MDL=0,025) | 5 |
| 9 | Asen | mg/l | <0,003  (LOQ=0,003) | <0,003  (LOQ=0,003) | KPH  (MDL=0,001) | 0,05 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | KPH  (MDL=1) | KPH  (MDL=1) | KPH  (MDL=1) | 3 |

**Ghi chú**:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng.

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước ngầm lấy tại hộ ông Vũ Văn Tịch sâu 100m, cách dự án 100m về phía Nam. Tọa độ: 20o6’33.920”; 106o17’32.639”.

- Thời gian tiến hành quan trắc, lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 10/7/2023.

+ Lần 2: Ngày 11/07/2023.

+ Lần 3: Ngày 12/07/2023.

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam.

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích cho thấy các thông số nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

**\* Môi trường không khí xung quanh:**

**Bảng 15. Kết quả phân tích môi trường không khí**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | **QCVN**  **05:2023/**  **BTNMT**  **TB 1h** |
| **Lần 1** | | **Lần 2** | | **Lần 3** | |
| **KK1.1** | **KK2.1** | **KK1.2** | **KK2.2** | **KK1.3** | **KK2.3** |
| 1 | Tiếng ồn | dbA | 56,9 | 57,4 | 64,8 | 63,1 | 61,2 | 61,7 | 70(1) |
| 2 | Tổng bụi lơ lửng | mg/m3 | 0,12 | 0,16 | 0,08 | 0,14 | 0,12 | 0,1 | 0,3 |
| 3 | NO2 | mg/m3 | 0,12 | 0,2 | 0,13 | 0,16 | 0,08 | 0,09 | 0,2 |
| 4 | SO2 | mg/m3 | 0,23 | 0,3 | 0,26 | 0,3 | 0,17 | 0,2 | 0,35 |
| 5 | CO | mg/m3 | 2,52 | 3,35 | 3,03 | 3,37 | 3,03 | 3,38 | 30 |

**Ghi chú:**

- Thời gian tiến hành quan trắc, lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 10/7/2023.

+ Lần 2: Ngày 11/07/2023.

+ Lần 3: Ngày 12/07/2023.

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam.

- QCVN 26:2010/BTNMT(1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Trung bình 1h là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời một giờ.

- KK1.1; KK1.2; KK1.3: Mẫu không khí đầu hướng gió khu vực dự án. Tọa độ: 20o6’39.552”; 106o17’31.078”.

- KK2.1; KK2.2; KK2.3: Mẫu không khí cuối hướng gió khu vực dự án. Tọa độ: 20o6’39.333”; 106o17’31.194”.

Nhận xét:

Qua kết quả khảo sát tại 2 điểm khu vực dự án cho thấy nồng độ các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép.

**\* Môi trường đất:**

**Bảng 16. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả (MĐ)** | | | **QCVN 03:2023 /BTNMT** |
| **Lần 1 Đ1.1** | **Lần 2 Đ1.2** | **Lần 3 Đ1.3** | **Đất công nghiệp** |
| 1 | As | mg/kg | KPH  (MDL=0,4) | KPH  (MDL=0,4) | KPH  (MDL=0,4) | **200** |
| 2 | Cd | mg/kg | <0,03  (LOQ=0,03) | <0,03  (MDL=0,01) | <0,03  (MDL=0,01) | **60** |
| 3 | Pb | mg/kg | <19,02  (LOQ=19,02) | <19,02  (LOQ=19,02) | <19,02  (LOQ=19,02) | **700** |

**Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng.

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất trong khu vực dự án. Tọa độ: 20o6’39.109”; 106o17’30.657”.

- Thời gian tiến hành quan trắc, lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 10/7/2023.

+ Lần 2: Ngày 11/07/2023.

+ Lần 3: Ngày 12/07/2023.

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam.

- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án cho thấy hàm lượng kim loại trong đất đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT.

# Chương IV

# ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁPBẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

**4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.**

**4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.**

**A. Nguồn gây tác động đến môi trường không khí**

\* Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển;

Hoạt động của phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO2, SO2,... là sản phẩm cháy của quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu diezen trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe vận chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Các vật liệu này đều được lấy trên địa bàn và được vận chuyển bằng đường bộ bằng phương tiện ô tô. Quá trình sử dụng ô tô để vận chuyển vật liệu tới công trường sẽ phát sinh bụi và khí thải vào môi trường. Tải lượng bụi và khí thải thải ra do phương tiện vận chuyển được dự báo như sau:

Với tổng thời gian thi công xây dựng dự kiến khoảng 12 tháng (từ Quý III/2024 đến Quý II/2025) tương đương thời gian thi công xây dựng là 312 ngày.

Theo tính toán tại Chương I, khối lượng nguyên vật liệu dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng là 5.403 tấn.

Đơn vị thi công sử dụng xe tải có trọng tải đến 5 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Ước tính số ngày vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là 200 ngày nên số chuyến xe vận chuyển trung bình mỗi ngày ra vào công trường là:

5.403 tấn : 5 tấn/xe : 200 ngày ≈ 5,4 chuyến/ngày

Thời gian làm việc là 8 giờ/ngày => số chuyến vận chuyển là 1chuyến/giờ.

Khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu từ cơ sở bán nguyên vật liệu về khu vực xây dựng tạm tính khoảng 5 km. Vậy tổng số km vận chuyển 1 ngày là:

5 km x 5,4 chuyến/ngày x 2 lượt/ chuyến = 54 km/ngày.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật tư được tính theo hệ số phát thải của các nguồn thải di động đặc trưng khi phương tiện sử dụng dầu DO theo WHO.

Bảng 17. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu DO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stt | Chất ô nhiễm | Tải lượng (kg/1000km) |
| 1 | Bụi | 0,9 |
| 2 | SO2 | 4,15S |
| 3 | NOx | 14,4 |
| 4 | CO | 2,9 |
| 5 | VOCs | 0,8 |

Nguồn:WHO 1993

Bảng 18: Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển đối với Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tác nhân ô nhiễm** | **Hệ số (kg/1000km)**  **(a)** | **Tải lượng (g/ngày)**  **(b=ax54/1000)** |
| 1 | Bụi | 0,9 | 0,0486 |
| 2 | CO | 2,9 | 0,1566 |
| 3 | SO2 | 4,15 x 0,05% | 0,000112 |
| 4 | NO2 | 14,4 | 0,7776 |
| 5 | VOCs | 0,8 | 0,0432 |

Nồng độ: Đặc thù ô nhiễm bụi tại khu vực thi công của dự án có tính chất nguồn điểm. Áp dụng công thức Sutton, ta tính được nồng độ bụi phát tán từ quá trình bốc xếp, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng như sau:

Công thức Sutton:

|  |
| --- |
|  |

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiểm trong không khí, mg/m3

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s) (E được tính toán ở phần trên).

σz: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σz được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

σz = 0,53.x0,73

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi (m)

z: Độ cao của điểm tính toán (m); tính ở độ cao 1,5m;

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5m;

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s). Tại khu vực tỉnh Nam Định mùa Đông hướng gió thịnh hành là gió Đông Bắc, tốc độ gió trung bình 2,4- 2,6 m/s (lấy 2,5m/s); mùa Hè hướng gió thịnh hành là hướng Đông Nam, tốc độ gió trung bình 1,9 - 2,2 m/s(lấy 2,1m/s).

: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m).

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở những khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

Bảng 19. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

| **Phạm vi phát tán**  **theo hướng gió** | | **Khoảng cách** | **TSP** (mg/m3) | **CO** (mg/m3) | **SO2**  (mg/m3) | **NO2** (mg/m3) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dọc tuyến hai bên công trường xây dựng dự án và dọc hai bên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu | Đông Bắc | 5 m | 0,0084 | 1.362 | 0.041 | 0.0424 |
| Đông Nam | 0,0072 | 1300.4 | 0.0258 | 0.041 |
| Đông Bắc | 10 m | 0,0068 | 1.242 | 0.0248 | 0.029 |
| Đông Nam | 0,006 | 0.95 | 0.0176 | 0.0249 |
| Đông Bắc | 25 m | 0,0052 | 0.832 | 0.0138 | 0.0214 |
| Đông Nam | 0,0048 | 0.546 | 0.0091 | 0.01714 |
| Đông Bắc | 50 m | 0,00388 | 0.488 | 0.0054 | 0.0124 |
| Đông Nam | 0,00268 | 0.422 | 0.0046 | 0.0082 |
| **QCVN 05:2023/BTNMT**  **(trung bình 1 giờ)** | | | **0,300** | **30,00** | **0,350** | **0,200** |

Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án tính từ tim đường ra các khoảng cách từ 5 – 50 m các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình trong 1 giờ). Tuy nhiên có thể nhận thấy, hoạt động của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng dự án cũng là một nguồn tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm đối với môi trường không khí tại công trường thi công và dọc hai bên tuyến đường vận chuyển.

\* Khí thải từ các công đoạn hàn:

Trong quá trình thi công xây dựng dự án diễn ra quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Bảng sau cho biết nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại.

Bảng 20: Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất gây ô nhiễm | Đường kính que hàn (mm) | | | | | Chiều dày kim loại (mm) | | | |
| 2,5 | 3,25 | 4 | 5 | 6 | <5 | >5 | 5-20 | >20 |
| Khói hàn (mg/que) | 285 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 | - | - | - | - |
| CO (mg/que) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 | - | - | - | - |
| NOx (mg/que) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 | - | - | - | - |
| Acetylen (g/Fe2O3)/lít O2 | - | - | - | - | - | 3 | 5 | - | - |
| Propan (g/Fe2O3)/ lít O2 | - | - | - | - | - | 2 | - | 3 | 4 |

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB khoa học kỹ thuật,2000)

Theo dự toán tổng khối lượng công trình, với lượng que hàn cần dùng trong quá trình thi công xây dựng là 150 kg, loại que hàn đường kính trung bình 4 mm (25 que/kg). Tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng như sau:

MCO= 25 x 25 x 10-6 x 150 = 0,09375 kg/quá trình xây dựng.

MNOx = 30 x 25 x 10-6 x 150 = 0,1125 kg/quá trình xây dựng.

\* Hơi dung môi từ quá trình sơn

Dự án sử dụng khoảng 1,25 tấn sơn cho quá trình sơn bao gồm sơn nước cho tường, sơn chống gỉ và sơn dầu hoàn thiện cho một số kết cấu trong công trình. Tuy nhiên, trong sơn cũng có nhiều hợp chất vòng, các sung môi trong quá trình sơn sẽ làm phát sinh các hợp chất hữu cơ bay hơi, hơi của chúng có tác hại cho đường hô hấp, đường máu và tác dụng vào da gây bệnh ngoài da khi công nhân tiếp xúc nhiều với mùi sơn mà không sử dụng khẩu trang. Trong quá trình khô của lớp màng sơn, dung môi sẽ từ từ thoát ra khỏi bề mặt và khuếch tán vào không khí. Lượng dung môi càng lớn, diện tích sơn phủ càng nhiều thì nồng độ dung môi trong không khí càng cao, thời gian tiếp xúc lâu dài sẽ tác dụng đến sức khỏe con người càng nhiều; nhức đầu, khó chịu, hắt hơi, chóng mặt,.. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tham gia công đoạn sơn.

Bảng 21: Tác động của các chất gây ô nhiễm.

| **STT** | **Các chất gây ô nhiễm** | **Tác động** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Bụi | - Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi  - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá |
| 2 | Khí axít (SOx, NOx). | - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.  - SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu.  - Tạo mưa axít ảnh hưởng tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng.  - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.  - Ảnh hưởng đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. |
| 3 | Oxyt cacbon(CO) | - Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin. |
| 4 | Khí cacbonic  (CO2) | - Gây rối loạn hô hấp phổi.  - Gây hiệu ứng nhà kính.  - Tác hại đến hệ sinh thái. |
| 5 | Tổng hydrocarbon (THC) | - Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.  - Sự tiếp xúc với các dung môi hữu cơ ở nồng độ cao vượt quá giới hạn cho phép dẫn đến nhiễm độc não cấp tính, với biểu hiện nhức đầu, dễ cáu giận, bồn chồn đau bụng, buồn nôn, đau bụng, trường hợp nặng có thể hôn mê và tử vong. |
| 6 | Toluen, Benzen |

\* Đánh giá đối tượng chịu tác động, quy mô chịu tác động

Trên thực tế, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng có thể lớn hơn số liệu đã tính toán trong báo cáo do có sự cộng hưởng nồng độ bụi, khí thải của các hoạt động khác nhau.

- Bụi phát sinh từ các quá trình thi công có tải lượng tương đối lớn, tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình này có kích thước lớn, nên không phát tán đi xa. Vì vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công, gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công, tác động nhẹ đến người tham gia giao thông và các hộ dân hai bên tuyến đường.

- Khí thải phát sinh từ máy móc thi công trên công trường là nguyên nhân gây phát sinh các chất ô nhiễm như SO2, NO2, CO, bụi, VOC ra môi trường không khí xung quanh. Nồng độ các chất ô nhiễm tính toán đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, nên mức độ tác động từ quá trình này đối với sức khỏe con người là không đáng kể. Chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế ảnh hưởng đến các đối tượng gần dự án.

- Ô nhiễm khói hàn từ quá trình hàn gây ra tại các vị trí rải rác trong công trường và gián đoạn do vậy những tác động từ quá trình này chỉ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trên công trường và môi trường không khí xung quanh, nhưng tác động này ở mức thấp, không tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

- Đối với thực vật:

+ Thực vật khi tiếp xúc với CO ở nồng độ cao (100 - 1000 ppm) bị rụng lá, xoắn quăn, cây non chết yểu

+ Khi bám vào lá cây các hạt bụi làm giảm khả năng quang hợp của cây trồng

+ NO2 tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành HNO3, axit này ngưng tụ và hoà tan trong nước, theo mưa rơi xuống mặt đất, gây nên những cơn mưa axit làm thiệt hại cây cối, mùa màng,...

Tuy những tác động của quá trình xây dựng dự án tới môi trường không khí ở mức thấp nhưng chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và được trình bày tại phần sau của báo cáo.

**B. Các tác động tới môi trường do nước thải**

(1) Nguồn gây tác động

Trong giai đoạn thi công xây dựng phát sinh nước thải từ các nguồn sau:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng;

- Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng;

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

(2) Đối tượng bị tác động

- Môi trường nước mặt, nước ngầm, đất tại khu vực

- Sức khoẻ cộng đồng

- Gây ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của hệ thống thoát nước của khu vực.

(3) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng. Ước tính số lượng công nhân tham gia hoạt động xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng này khoảng 15 người.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước cấp cho sinh hoạt và số lượng công nhân. Lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân lao động khoảng 60 lít/người (Theo TCXDVN 33:2006). Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt là:

Qnước cấp sinh hoạt = 15 x 60 = 900 lít/ngày = 0,9 m3/ngày

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:

Qnước thải sinh hoạt = 0,9 m3/ngày

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm và lượng công nhân làm việc trên công trường hàng ngày và lưu lượng nước thải thì khi đó tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của công nhân được tính toán theo bảng sau:

Bảng 22. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm**  **(g/người/)** | **Tải lượng ô**  **nhiễm (g/ngày)** | | **Nồng độ ô nhiễm (mg/l)** | | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **Cột B** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Min** | **Max** | **Min** | **Max** |
| BOD5 | 45 – 54 | 675 | 810 | 750 | 900 | 50 |
| COD | 72 – 102 | 1.080 | 1.530 | 1.200 | 1.700 | - |
| TSS | 70 – 145 | 1.050 | 2.175 | 1.166,6 | 2.416,6 | 100 |
| Nitrat | 6 – 12 | 90 | 180 | 100 | 200 | 50 |
| Phosphat | 0,8 - 4,0 | 12 | 60 | 13,3 | 66,6 | 10 |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 36 | 72 | 40 | 80 | 10 |
| Dầu mỡ động, thực vật | 10 – 30 | 150 | 450 | 166,6 | 500 | 20 |
| Tổng Coliform | 104 – 105 | 15.104 | 15.105 | 16.104 | 16.105 | 5.000 |

(Nguồn: Nguyễn Xuân Nguyên, Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, năm 2003)

Ghi chú: QCVN14:2008/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B - Giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Nhận xét: Qua bảng trên ta thấy, nồng độ các chất trong nước thải sinh hoạt nếu không xử lý sẽ vượt QCVN 14:2008/BTNMT (B) cụ thể: Chất rắn lơ lửng vượt 8-17 lần, Amoni (N-NH4) vượt 2-5 lần, BOD5 vượt 10-12 lần, tổng Coliform vượt 20-200 lần. Dự án sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh di động và định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn và nước thải đem đi xử lý.

\* Nước thải từ các hoạt động thi công:

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công có lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải tạo ra từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, chủ yếu phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng. Với số lượng máy trộn bê tông là 02 máy (công suất 250 lít). Lượng nước cần sử dụng để vệ sinh máy dự kiến lượng nước sử dụng để vệ sinh khoảng 250 lít/1 máy/ngày, thì nhu cầu sử dụng nước là: 0,25 × 02= 0,5 m3/ngày.

Ngoài ra, còn có nước thải phát sinh từ công đoạn vệ sinh, xịt rửa thùng xe trộn bê tông tươi, ước tính khoảng 0,5 m3/ngày.

=> Vậy tổng lượng nước thải thi công xây dựng là: 1m3/ngày.

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng ngay trên các tuyến thoát nước thi công. Tuy nhiên, yếu tố đáng lo ngại trong nước thải thi công có chứa dầu mỡ và cặn dầu rò rỉ từ các máy móc, thiết bị sẽ ngấm xuống đất có thể làm đất bị đóng cứng và giảm khả năng thấm nước, không còn màu mỡ cho sự sinh trưởng và phát triển của thực vật, sinh vật.

\* Nước mưa chảy tràn

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án sẽ cuốn theo đất, cát, vật liệu rơi vãi, chất cặn bã, dầu mỡ,... chảy tràn trên mặt bằng thi công xuống các rãnh thoát nước, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước trong khu vực, đặc biệt là môi trường nước mặt.

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính: Tổng nitơ: 0,5 – 1,5 mg/l, phospho: 0,004 – 0,03 mg/l, nhu cầu oxi hoá học (COD): 10 – 20 mg/l, tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10 – 20 mg/l.

Tải lượng: Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định khoảng 1.912 mm/năm nên lượng nước mưa chảy tràn cần phải quản lý khi thực hiện dự án sẽ là:

Qct = q x S

Trong đó: q: Lượng mưa trung bình, q = 1.912 mm/năm.

S: Diện tích mặt bằng dự án, S = 9.396 m2.

Lượng mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án ước tính là:

Qct = 1.912 x 9.396 /1.000 = 17.965 m3/năm.

**C. Nguồn gây tác động từ chất thải rắn**

(1) Chất thải rắn thông thường:

(1.1). Rác thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân xây dựng trên công trường.

- Thành phần: thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn...

- Tải lượng: Số lượng lao động trong giai đoạn xây dựng sẽ biến động tùy vào từng thời điểm cụ thể. Dựa theo thực tế công việc trong giai đoạn xây dựng, số lượng lao động trong ngày cao điểm khoảng 15 người. Căn cứ theo Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt khoảng 0,8 kg/người/ngày. Do đó, lượng rác thải phát sinh vào ngày cao điểm là:

15 người x 0,8 kg/người/ngày = 12 kg/ngày.

(1.2) Rác thải xây dựng:

- Chất thải từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng: Mặt bằng hiện trạng khu vực thực hiện dự án có 2 công trình nhà cấp 4 lợp ngói với tổng diện tích 60 m2. Trước khi thi công xây dựng, sẽ tiến hành phá dỡ 2 công trình này, theo ThS Hoàng Ngọc Hân ở Viện Nghiên cứu môi trường quốc gia (Nhật Bản) đã tìm hiểu và nghiên cứu về phế thải xây dựng qua đề tài “Thiết lập hệ thống quản lý phế thải xây dựng hiệu quả nhằm kiểm soát ô nhiễm môi trường và tăng cường khả năng chế tạo các loại vật liệu mới từ phế thải xây dựng tái chế ở Việt Nam” (2018 - 2023). Tỉ lệ phát sinh chất thải công trình phá dỡ quy mô nhỏ tạo ra lượng chất thải trên một đơn vị diện tích phá dỡ cao hơn công trình quy mô lớn (quy mô nhỏ là 610 kg/m2, quy mô lớn là 318 kg/m2). Đối với công trình phá dỡ nằm trong phạm vi dự án là nhà cấp 4 thuộc quy mô nhỏ, chọn tải lượng phát sinh là 610 kg/m2. Vậy khối lượng phế thải phát sinh từ hoạt động này là:

610 kg/m2 x 60 m2 = 36.600 kg.

Chất thải này chủ yếu là bê tông, gạch, ngói, vữa được tận dụng toàn bộ để san lấp mặt bằng khu vực dự án.

- Chất thải xây dựng như bê tông, gạch, đá, gỗ vụn,.. phát sinh chủ yếu do hao hụt, rơi vãi, hỏng hóc,… Các nguyên vật liệu xây dựng có định mức hao hụt rất khác nhau, tùy vào từng loại vật liệu cũng như tùy vào từng quá trình thi công. Căn cứ vào giáo trình quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng, 2008 và số liệu thực tế một số dự án tương tự khi thi công các công trình xây dựng, khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính bằng 0,1% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn và nguyên liệu rơi vãi).

Theo bảng thống kê khối lượng nguyên, vật liệu chính của dự án tại chương I của báo cáo, thì tổng khối lượng nguyên vật liệu chính xây dựng là 5.403tấn. Vậy khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh:

5.403tấn x 0,1% = 5,4 tấn.

Tuy nhiên, chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng phần lớn có thể tái sử dụng như bao bì xi măng, sắt thừa, ván gỗ, gạch vỡ,... do đó tác động của chúng đến môi trường là không đáng kể.

\* Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.

Đối tượng chịu tác động gồm công nhân làm việc trên công trường, người lao động thực hiện thu gom, vận chuyển chất thải rắn.

- Chất thải rắn xây dựng như đất thải, vật liệu xây dựng thải,... từ quá trình thi công xây dựng nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ phát sinh bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Khi trời mưa, chất thải rắn sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống cống thoát nước làm tắc nghẽn gây ngập úng ảnh hưởng đến hoạt động đi lại, dễ gây dịch bệnh cho con người và làm chậm tiến độ thi công xây dựng của dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt chứa chủ yếu các chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không có biện pháp thu gom kịp thời, để tồn đọng lâu sẽ phân hủy phát sinh mùi và khí độc, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

Hoạt động vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu có thể làm rơi chất thải hoặc nguyên liệu xuống lòng đường ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường công cộng và hoạt động lưu thông của người dân trong khu vực cụ thể là tuyến đường chính của xã và tuyến đường bê tông qua khu vực dự án.

(2) Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng dự án chủ yếu là dầu thải, chất thải nhiễm dầu từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển, vỏ thùng sơn, chổi lăn sơn thải từ quá trình sơn tường công trình. Lượng thải này tùy thuộc số lượng máy móc thi công phương tiện vận chuyển sử dụng và lượng dầu nhớt thải ra: lượng phát sinh cụ thể như sau:

\*Tải lượng:

- Dầu thải: Căn cứ vào danh mục các thiết bị máy móc sử dụng xăng dầu trong quá trình thi công xây dựng dự án, tần suất thay dầu nhớt dao động từ 2-5 lần trong cả quá trình thi công xây dựng. Tuy nhiên quá trình bảo dưỡng thay dầu được thực hiện tại các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng máy nên tại khu vực dự án không phát sinh dầu thải.

- Quá trình sơn trang trí tường: Theo dự toán khối lượng xây dựng chương I, khối lượng sơn trang trí tường sử dụng là 1.190 lít, mỗi thùng sơn có thể tích 18 lít sơn, khối lượng vỏ thùng là 0,56 kg/vỏ thùng thì khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh là: 1.190 lít : 18 lít/thùng x 0,56 kg/thùng = 37 kg.

Đối với chổi lăn sơn thải ước tính phát sinh khoảng 15 kg.

- Đầu mẩu que hàn thải: Hoạt động thi công hàn làm phát sinh đầu mẩu que hàn. Theo bảng khối lượng xây dựng khối lượng que hàn sử dụng khoảng 150 kg. Căn cứ thực tế sử dụng que hàn, phần đầu mẩu que hàn bỏ đi sau khi hàn có khối lượng thải bằng khoảng 3% khối lượng que hàn, tương đương 4,5kg.

Bảng 23. Dự báo thành phần CTNH phát sinh

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã**  **CTNH** | **Tên chất thải** | **Tính chất nguy hại** | **Ký hiệu phân loại** | **Khối lượng phát sinh (kg)** | **Trạng thái tồn tại** |
| 18 01 03 | Vỏ thùng sơn thải | Đ, ĐS | KS | 37 | Rắn |
| 18 02 01 | Chổi lăn sơn thải | Đ, ĐS | KS | 15 | Rắn |
| 07 04 01 | Đầu mẩu que hàn thải | Đ, ĐS | KS | 4,5 | Rắn |
|  | **Tổng** |  |  | **56,5≈57kg** |  |

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

**\* Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

- Chất thải nguy hại có nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm môi trường không khí, gây độc đối với hệ sinh thái và con người trong khu vực.

- Các chất thải nguy hại khi phát tán vào môi trường nước, các động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích luỹ các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích luỹ sinh học trong chuỗi thức ăn và có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

- Chất thải nguy hại có thể bị rơi vãi xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất (đặc biệt là lớp thổ nhưỡng) và gián tiếp gây ô nhiễm môi trường nước ngầm.

Tóm lại: Chất thải nguy hại ảnh hưởng đến môi trường rất lớn nếu không được thu gom, xử lý theo đúng quy định. Do đó, chủ đầu tư kết hợp chặt chẽ với đơn vị thi công, tư vấn giám sát để thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý CTNH theo đúng quy định nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của CTNH đến sức khỏe, tính mạng con người.

**D. Tác động do tiếng ồn và rung, nhiệt độ:**

* **Tiếng ồn**

Tiếng ồn trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới.

Bảng 24: Mức ồn điển hình ở các công trường xây dựng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Văn phòng làm việc, các công trình công cộng** | | **Nhà kho, khu**  **dịch vụ** | | **Đường, cống rãnh, mương** | |
| **I** | **II** | **I** | **II** | **I** | **II** |
| Đào đắp | 89 | 79 | 89 | 71 | 88 | 78 |
| Làm móng | 78 | 78 | 77 | 77 | 88 | 88 |
| Xây dựng | 87 | 75 | 84 | 72 | 79 | 78 |
| Hoàn tất | 89 | 75 | 89 | 74 | 84 | 84 |

Nguồn: Enviromental Impact Assessment, Larry W.Canter, Mc.Graw Hill, 1996

**Trong đó:**

I : Tất cả các thiết bị thích hợp có mặt tại công trường

II : Số thiết bị tối thiểu có tại công trường

Mức ồn của các loại máy móc, thiết bị phục vụ công tác đào đất (xe tải, xe lu, xe đào,…) dao động trong khoảng 72-96 dBA, các máy móc, thiết bị để thao tác với các loại vật liệu xây dựng (như máy trộn bêtông, bơm bêtông, cần cẩu) có độ ồn trong khoảng 75-88 dBA, các thiết bị như bơm, máy nén khí có độ ồn từ 68-87 dBA. Các thiết bị khác như cờ lê khí nén, máy đóng cọc, …có thể phát sinh tiếng ồn lên tới 115 dBA.

Bảng 25. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới** | **Mức ồn cách nguồn 1m** | | **Mức ồn cách nguồn 20m** | **Mức ồn cách nguồn 50m** |
| **Khoảng** | **Trung bình** |
| 1 | Máy ủi |  | 93,0 | 67,0 | 59,0 |
| 2 | Xe lu | 72,0 – 74,0 | 73,0 | 47,0 | 39,0 |
| 3 | Máy xúc gàu trước | 72,0 – 84.0 | 78.0 | 52,0 | 44,0 |
| 4 | Máy kéo | 77,0 – 96,0 | 85,6 | 60,5 | 52,5 |
| 5 | Xe tải | 82,0 – 94,0 | 88,0 | 62,0 | 54,4 |
| 6 | Máy trộn bê tông | 75,0 – 88,0 | 81,5 | 55,5 | 47,5 |
| 7 | Máy phát điện | 72,0 – 82,5 | 77,2 | 51,2 | 43,2 |
| 8 | Máy nén khí | 75,0 – 87,0 | 81,0 | 55,0 | 47,0 |
| 9 | Máy đóng cọc | 95,0 – 106,0 | 100,5 | 74,5 | 66,5 |
| **QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn 70 dBA(8-18h)** | | | | | |
| **QCVN 24:2016/BYT: tiếng ồn tại khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8 giờ là 85dBA** | | | | | |

**Nguồn**: Mackernize, 1985.

Từ bảng trên cho thấy mức ồn tối đa do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới tại vị trí cách nguồn 20m nhỏ hơn giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Đây là tác động không thể tránh khỏi trong quá trình xây dựng. Tuy nhiên, mức ồn chỉ mang tính cục bộ, nên tác động của tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân lao động trực tiếp tại công trường. Do đó, dự án phải có các giải pháp quản lý và kỹ thuật để hạn chế tác động này.

Nếu các thiết bị cùng hoạt động đồng thời thì độ ồn sẽ tăng đáng kể. Một số định mức sinh lý của tiếng ồn được trình bày trong bảng sau.

Bảng 26. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn

| **TT** | **Độ ồn** | **Mức độ ảnh hưởng** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 45dB ban đêm và 60dB ban ngày | Không gây hại |
| 2 | 70-80dB | Gây mệt mỏi |
| 3 | 95-110dB | Bắt đầu gây nguy hiểm |
| 4 | 120-140dB | Nguy cơ gây chấn thương |

Nguồn: TLTK: TS Phạm Ngọc Đăng-NXB KHKT-1992  
 Ô nhiễm môi trường không khí đô thị và khu công nghiệp

Trong các thiết bị xây dựng thì tiếng ồn của máy đóng cọc là dai dẳng và gây khó chịu nhất. Vùng ảnh hưởng được xác định trong vòng bán kính 200m xung quanh khu vực Dự án. Tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị xây dựng của Dự án nằm trong khoảng 75-93dB sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ của lực lượng công nhân xây dựng, ngoài ra khu vực nuôi trồng thủy sản của người dân cũng chịu tác động từ tiếng ồn.

* **Độ rung từ các máy đóng cọc**

Hoạt động của các máy đóng cọc có thể gây ra độ rung lớn. Một búa máy 8 tấn với công năng đầu vào 48 KJ có thể gây chấn động 12,9 mm/s ở cự ly 10m. Đóng cọc vào lớp đất bùn với xung năng đầu vào 30 KJ có thể gây chấn động 4,30 mm/s ở cự ly 10m.

Tham khảo diễn biến gia tốc rung tại vị trí 1 và vị trí 2 cách hố đóng cọc 3,5m và 12m trong bảng sau.

Bảng 27. Gia tốc rung tại vị trí 1 và vị trí 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chiều sâu cọc đóng** | **Vị trí 1 (3,5m)** | **Vị trí 2 (12m)** |
| 10-20m | 0,0790 | 0,0547 |
| 20-30m | 0,0592 | 0,0510 |
| 30-35m | 0,0470 | 0,0411 |
| **TCVN 6962-2001** | 0,0550 | 0,0550 |

Từ kết quả trên cho thấy trong suốt thời gian đóng cọc 10-20m, gia tốc rung đo được tại những vị trí nhỏ hơn 12m tính từ hố đóng luôn vượt Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6962-2001.

Sự lan truyền độ rung còn tùy thuộc vào nhiều yếu tố, tuy nhiên từ kết quả tham khảo trên có thể đánh giá độ rung trong giai đoạn đóng cọc của Dự án không gây tác động đến các công trình lân cận do các công trình này đều có khoảng cách an toàn với khu vực Dự án trên 20m.

* **Nhiệt độ:**

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của máy hàn, máy cắt sắt,…

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.

- Mức độ tác động: Khi làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao người lao động bị mất mồ hôi và mất muối sẽ gây mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, làm giảm sự chú ý trong lao động.

**E. Các tác động khác**

e.1. Tác động tới tình hình kinh tế - xã hội, an ninh trật tự

\* Tác động tích cực

- Tạo công ăn, việc làm một cách trực tiếp hay gián tiếp cho người dân địa phương (khoảng 15 lao động).

- Kích thích các ngành thương mại, dịch vụ phát triển tại khu vực.

\* Tác động tiêu cực

- Gia tăng mật độ giao thông gây tắc nghẽn: Trong quá trình thi công, mật độ các phương tiện giao thông ra vào công trường và hoạt động trên các tuyến đường giao thông gia tăng. Do đó, sẽ gây nên sức ép về vấn đề giao thông tại các tuyến đường ra vào dự án.

- Tác động đến an ninh trật tự khu vực: Ảnh hưởng đến an ninh, trật tự khu vực do tập trung đông công nhân từ địa phương khác đến làm việc, từ đó có thể gây ra nhiều mâu thuẫn giữa công nhân và nhân dân khu vực. Việc tập trung nhiều người từ nơi khác đến cũng là nguyên nhân nảy sinh các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

e.2. Tai nạn lao động:

Cũng giống như các công trình xây dựng khác, an toàn lao động là vấn đề được quan tâm hàng đầu của nhà thầu, chủ đầu tư và người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động có thể bao gồm:

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến các tai nạn do chính các phương tiện này;

- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại cần cẩu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất đống cao có thể đổ ngã gây nguy hiểm;

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, bão gió gây đứt dây điện…

e.3. Vấn đề dịch bệnh:

Công nhân xây dựng tập trung trên công trường đến từ nhiều địa phương khác nhau có thể mang mầm mống bệnh lạ đến và có nguy cơ lây truyền cho người dân địa phương. Việc tập trung lượng lớn công nhân trên công trường tại khu vực thi công, khu lán trại sẽ phát sinh chất thải như nước thải sinh hoạt, chất thải rắn…

Nếu chất thải rắn và các công trình vệ sinh tạm thời không được quản lý và xử lý tốt sẽ gây ứ đọng nước thải, tồn đọng chất thải rắn…phát sinh mùi, khí thải tạo điều kiện để bùng phát dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và cộng đồng dân cư trong khu vực.

Các dịch bệnh có khả năng xảy ra trong giai đoạn này là:

+ Dịch tiêu chảy: nguyên nhân chủ yếu do vấn đề vệ sinh thực phẩm, nguồn nước và phân do quản lý không tốt.

+ Dịch sốt xuất huyết: chủ yếu do muỗi truyền bệnh sinh sôi và phát triển tại các điểm nước tù đọng.

Tuy nhiên, đơn vị thầu xây dựng sẽ có những biện pháp phối hợp tốt với chính quyền địa phương để giảm thiểu các tác động xấu đến cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực dự án.

e.4. Tác động đến cơ sở hạ tầng và tình hình giao t hông khu vực

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và chất thải xây dựng ra vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng mật độ xe, tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trên tuyến đường qua khu vực dự án. Các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án nhiều có thể gây ách tắc giao thông tại các nút giao thông của khu vực, ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của các phương tiện khác khi lưu thông qua khu vực này.

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường có thể gây ra các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

e.5. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân của các sự cố cháy nổ tại công trường thi công xây dựng:

- Một trong những nguyên nhân chính gây ra các vụ cháy đều liên quan đến các thiết bị điện và những vấn đề hàn, cắt trong khi thi công. Các sự cố điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện trên công trường gây nguy hiểm tới tính mạng con người và thiệt hại về tài sản.

- Quá trình gia công làm phát sinh các nguồn nhiệt hoặc do thiếu ý thức của người lao động trong việc sử dụng thuốc lá tại công trường sẽ là nguyên nhân gây cháy nổ cao.

- Trong quá trình thi công, hệ thống dây điện tạm bợ, mắc tùy tiện, không tuân thủ các quy định về phòng cháy, chữa cháy, dễ gây ra chập, quá tải gây ra hỏa hoạn.

- Công tác giám sát, quản lý công trình vẫn còn lỏng lẻo, sự chủ quan của công nhân đều là những nguyên nhân gây ra cháy.

- Tại các công trình, ý thức chấp hành quy định an toàn cháy nổ của một bộ phận lực lượng lao động trên công trường còn hạn chế .

Ngoài ra, cháy nổ cũng có thể bắt nguồn do mưa bão.

**4.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.**

**I. Biện pháp giảm thiểu chung**

a) Quản lý nhân sự:

- Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công trong quá trình thi công xây dựng về biện pháp thi công, tiến độ và chất lượng công trình, an toàn lao động, vệ sinh môi trường… Khi phát hiện vi phạm, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công tạm dừng thi công và khắc phục, sửa chữa vi phạm.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

+ Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường như nội quy ra vào làm việc tại công trường; an toàn lao động, sử dụng thiết bị, máy móc an toàn; an toàn điện, an toàn giao thông, bảo vệ tài sản công và giữ gìn vệ sinh môi trường.

+ Quản lý chặt chẽ đối với hoạt động làm việc và cư trú của công nhân trên công trường nhằm hạn chế tối đa các vấn đề làm mất an toàn xã hội tại khu vực.

+ Tiến hành khiển trách, kỷ luật, thậm chí buộc thôi việc đối với những cá nhân không tuân thủ nội quy làm việc và chế độ lưu trú đã quy định.

+ Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, tập huấn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho người lao động,..

+ Thực hiện công tác kiểm định, bảo dưỡng máy móc và thiết bị đảm bảo an toàn cho người lao động và công trình theo quy định.

- Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu xử lý, khắc phục khi xảy ra sự cố hoặc tai nạn lao động, đồng thời báo cáo với các cơ quan chức năng về tình hình an toàn lao động, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

b) Quản lý thi công.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý theo từng đội; từng hạng mục công trình để tránh tình trạng chồng chéo các công đoạn thi công và thuận lợi trong việc quản lý con người và các tác động tiêu cực nảy sinh.

- Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác xây dựng theo hình thức cuốn chiếu trong từng giai đoạn xây dựng cụ thể.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực thực hiện dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Bố trí thời gian phù hợp để vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải xây dựng. Tránh vận chuyển vào thời gian giờ cao điểm, giờ tan tầm để giảm ùn tắc và tai nạn giao thông.

- Trang bị bảo hộ lao động phù hợp như khẩu trang, kính an toàn, quần áo bảo hộ lao động, mũ bảo hộ,.. cho người lao động trên công trường.

- Quá trình thi công bố trí lưới chắn vật liệu rơi xuống khu vực xung quanh dự án.

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị xây dựng.

**II.** **Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải.**

Để hạn chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ quá trình thi công xây dựng, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

**A. Chất thải rắn.**

* CTR sinh hoạt

Trong giai đoạn xây dựng, lán trại tạm thời là nguồn chủ yếu tạo ra chất thải rắn sinh hoạt và gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường ở những nơi này, đồng thời gây ra các tác động xã hội. Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp:

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân có điều kiện tự lo chỗ ở để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường.

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại, trong đó có chế độ thưởng phạt.

- Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án sẽ được thu gom trong các thùng rác lưu động trong khu vực dự án, tổng số thùng rác là 2 thùng thể tích 100 lít/thùng.

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị địa phương thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý tại khu xử lý rác thải của địa phương, không để xảy ra tình trạng ứ đọng rác thải trong công trường và tình trạng ném vứt rác bừa bãi ra khu vực xung quanh.

* CTR xây dựng

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án có trách nhiệm quy hoạch vị trí tập kết phù hợp (ít người qua lại), vị trí tập kết linh hoạt trong từng giai đoạn xây dựng, thuận tiện trong quá trình vận chuyển và không ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng đồng thời giám sát nhà thầu thực hiện. Bố trí công nhân thường xuyên thu gom chất thải rắn phát sinh trên công trường.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân, người lao động, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Quy trình thu gom, phân loại chất thải rắn tổng hợp như sau:

Sơ đồ 2. Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải rắn

Chất thải rắn

Hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương

Thu gom vào thùng chứa

Chất thải rắn sinh hoạt

Thu gom, phân loại

Chất thải rắn xây dựng

Đá, gạch vỡ, vữa tường, bê tông thải

Tận dụng để san lấp mặt bằng

Bán cho cơ sở có nhu cầu sử dụng, tái chế

Sắt, thép, gỗ, đường ống cấp nước, dây điện...thải

Chất thải không có khả năng tái chế, tái sử dụng

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định

* Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công như vỏ thùng chứa sơn thải, đầu mẩu que hàn thải… sẽ được thu gom hàng ngày vào khu vực quy định. Khu vực lưa chứa CTNH có diện tích 5m2 có mái che bố trí gần khu vực kho chứa sắt thép, xi măng trong khu vực dự án, bên trong kho chứa có bố trí 2 thùng chứa CTNH thể tích 20-50 lít/thùng để lưu chứa đầu mẩu que hàn và chổi lăn sơn thải; đối với vỏ thùng sơn được xếp gọn gàng trong kho chứa tạm thời. Các chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài ra, đơn vị thi công hạn chế việc sửa chữa phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị trong khu vực dự án nhằm giảm thiểu dầu thải, giẻ lau dính dầu phát sinh trên công trường.

**B. Bụi, khí thải.**

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án, các nhà thầu thực hiện thi công, lắp đặt các công trình của dự án sẽ thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để hạn chế các tác động xấu tới môi trường không khí xung quanh:

- Hàng ngày bố trí công nhân quét dọn đất cát rơi vãi và phun rửa đường đoạn chạy qua khu vực cổng ra vào công trường với tần suất 1-2 lần/ngày vào những ngày nắng, hanh khô.

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, chở đúng tải trọng cho phép và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển.

- Không đốt tất cả các loại chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng dự án.

- Hạn chế hoạt động cùng một lúc các máy móc có phát sinh tiếng ồn lớn, nhằm tránh sự cộng hưởng làm gia tăng độ ồn.

- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su, v.v...

- Không làm việc vào những giờ nghỉ ngơi từ 22h hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau và từ 11h đến 13h.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố;

- Phân luồng xe ra vào khu vực dự án, tập kết nguyên vật liệu hợp lý để hạn chế sự tập trung quá đông các phương tiện vận chuyển tại công trường, các phương tiện vận chuyển qua khu dân cư phải giảm tốc độ tránh khả năng gây tai nạn giao thông;

- Các phương tiện vận chuyển chỉ tập kết đến công trường khi cần cung cấp nguyên vật liệu cho thi công theo kế hoạch thi công định kỳ hàng tuần, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công.

- Đảm bảo việc tập kết nguyên vật liệu xây dựng đúng kỹ thuật để không ảnh hưởng đến chất lượng thi công công trình:

+ Đối với cát, đá dăm: được tập kết, đổ thành đống

+ Xi măng, sắt thép: được xếp gọn gàng và được che chắn cẩn thận

+ Các ống nước, dây điện: Bối trí các giá đỡ bằng gỗ để đặt ống, dây điện lên trên, tránh để liền những nơi có địa thế nghiêng, dễ làm ống bị lăn. Có biện pháp neo buộc ống, không chất ống cao hơn mức quy định, khi đặt ống đảm bảo nhẹ nhàng, không va chạm mạnh xuống đất hoặc va đập giữa các ống với nhau.

- Cơ giới hóa việc bốc dỡ vật liệu rời và vận chuyển chúng trong các đường ống kín.

- Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Bố trí nhân viên vệ sinh hàng ngày kiểm tra khu vực tập kết nguyên vật liệu của dự án và quét dọn nếu có vương vãi.

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn hàn:

+ Công nhân tham gia hàn, cắt kim loại phải có tay nghề và mang đầy đủ các thiết bị phòng hộ: mũ hàn, quần áo, kính bảo hộ, mặt nạ, găng tay.

+ Bố trí khu vực hàn nơi thông thoáng, các máy hàn bố trí cách xa nhau.

+ Thợ hàn được học tập về biện pháp an toàn nghề hàn.

- Đối với hơi mùi sơn:

+ Công nhân tham gia sơn phải mang các thiết bị phòng hộ phù hợp: quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay.

+ Đóng nắp thùng sơn khi không sử dụng để tránh việc phát tán hơi mùi dung môi ra môi trường xung quanh.

+ Thùng sơn sử dụng xong sẽ được lưu chứa gọn gàng trong khu vực lưu chứa tạm thời CTNH.

**C. Nước thải.**

\* Đối với nước thải sinh hoạt:

- Chủ thầu xây dựng sẽ ưu tiên tuyển dụng công nhân địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để hạn chế phát sinh nước thải trên công trường. Tổ chức nhân lực hợp lý theo từng công đoạn thi công.

+ Đơn vị thi công sẽ tiến hành lắp đặt 01 nhà vệ di động dạng container, thể tích bể tự hoại là 1,5m3, vị trí đặt nhà vệ sinh di động phải đảm bảo khoảng cách đối với khu vực lán trại công nhân.

Chất thải từ nhà vệ sinh di động dự kiến thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý hàng ngày theo quy định.

Trong quá trình thi công, nhà vệ sinh di động sẽ được bố trí thuận tiện với hoạt động thi công của công nhân, đồng thời tránh xa hệ thống thoát nước khu vực nhằm hạn chế tác động đến môi trường nước khi có sự cố rò rỉ.

Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động



\* Nước thải từ quá trình xây dựng:

- Nước thải xây dựng được đơn vị thi công bố trí 02 hố ga lắng cặn, mỗi hố ga có kích thước (1,2x1,2x1,5)m, thể tích khoảng 2,1m3. Rãnh thu gom nước với bề rộng 30cm, sâu 30cm với chiều dài khoảng 80m, hố ga được đào bằng đất và được đầm nén để hạn chế sút lún, bên trong được rải 1 lớp nilon chống thấm. Thường xuyên nạo vét cặn lắng trong hố ga, nước thải tái sử dụng để dập bụi. Rãnh thu nước tạm, hố ga sẽ được hoàn trả (san lấp) theo tiến độ thi công xây dựng của dự án.

- Đơn vị thi công thường xuyên kiểm tra vệ sinh, nạo vét bùn cặn tại đường cống, không để bùn đất, rác xâm nhập vào hệ thống thoát nước khu vực.

- Yêu cầu công nhân sử dụng nước theo đúng định mức trong quá trình đảo trộn xi măng, đất, cát,… để hạn chế phát sinh nước thải ra môi trường bên ngoài.

- Quy hoạch khu tập kết nguyên vật liệu, chất thải xây dựng cách xa hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời không để rơi vãi chất thải ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước.

Ngoài ra, đơn vị thi công ưu tiên sử dụng bê tông thương phẩm nhằm hạn chế nước thải phát sinh.

\* Đối với nước mưa chảy tràn

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, chủ dự án đưa ra các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

- Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn;

- Bố trí hố ga lắng cặn và rãnh tiêu thoát nước kịp thời, tránh hiện tượng ngập úng cục bộ. Rãnh tiêu thoát thu gom nước với bề rộng 30cm, sâu 30cm với chiều dài khoảng 120m, hố ga được đào bằng đất và được đầm nén để hạn chế sút lún. Rãnh thu nước tạm, hố ga sẽ được san lấp theo tiến độ thi công xây dựng của dự án.

- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

- Không để tạo trên mặt bằng các thùng vũng đọng nước.

**D. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn.**

\* Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao để vận chuyển vật liệu và thi công công trình. Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng.

- Sử dụng xe vận chuyển đã qua kiểm định của cơ quan chức năng, đảm bảo độ ồn phát sinh khi hoạt động nằm trong giới hạn cho phép.

- Tắt phương tiện nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích luỹ ở mức thấp nhất.

- Ban hành nội quy xe ra vào khu vực công trình: dừng tắt xe trong thời gian chờ bốc xếp nguyên vật liệu xây dựng; quy định tốc độ các phương tiện ra vào khu vực dự án.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở thiết bị nhằm đảm bảo mức ồn được giữ ở mức thiết kế bởi nhà sản xuất. Lắp các thiết bị che chắn nhằm giảm tiếng ồn cho những thiết bị có mức ồn cao.

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

- Các hoạt động gây tiếng ồn lớn như cắt, hàn được bố trí khu vực thông thoáng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, nút tai chống ồn cho công nhân.

- Bố trí thời gian giải lao hợp lý, tránh công nhân phải tiếp xúc với nguồn ồn lớn trong thời gian tối đa là 4h.

\* Biện pháp giảm thiểu tác động từ độ rung

- Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ làm việc,…

- Sử dụng biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối và đệm đàn hồi kim loại, hoặc cao su, v.v...

- Không hoạt động đồng thời các máy móc có độ rung lớn, tránh gây hiện tượng cộng hưởng rung động.

- Các thiết bị thi công gây rung lớn như máy khoan, máy đóng cọc, máy đào,... sẽ được giới hạn làm việc trong khoảng thời gian từ 8 giờ và 17giờ, không hoạt động ban đêm.

**E. Biện pháp giảm thiểu các tác động của nhiệt độ.**

- Công nhân được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ lao động như quần áo bảo hộ, găng tay, mũ giầy, khẩu trang,… để hạn chế nhiệt độ ảnh hưởng đến sức khỏe.

- Thường xuyên cung cấp nước mát cho công nhân đặc biệt vào những ngày nắng nóng.

**F.Giảm thiểu các ảnh hưởng khác trong giai đoạn thi công dự án:**

Chủ đầu tư kết hợp với các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, cụ thể như sau:

\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến an ninh, trật tự xã hội của địa phương.

Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công sẽ kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện những giải pháp cụ thể sau:

- Tổ chức quản lý chặt chẽ đối với công nhân lao động trên công trường trong và ngoài giờ làm việc tại khu lán trại cũng như nơi ở trọ chống phát sinh tệ nạn xã hội. Chăm lo điều kiện ăn ở cho công nhân phòng ngừa phát sinh bệnh dịch.

- Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho công nhân từ các địa phương khác đến và quản lý các hoạt động của công nhân tại địa phương.

- Ưu tiên tuyển dụng lực lượng lao động ngay tại địa phương góp phần giải quyết công ăn việc làm cho lao động địa phương và giảm được áp lực về tăng dân số cơ học, mâu thuẫn xã hội, an ninh trật tự.

- Phát hiện và giải quyết kịp thời những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các công nhân xây dựng, giữa công nhân với người dân địa phương.

- Đề ra hình thức xử phạt nghiêm đối với những trường hợp vi phạm nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội tại địa phương; mắc các tệ nạn xã hội như tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích….

- Có lực lượng bảo vệ công trường, bố trí hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại các khu vực đang thi công nhằm hạn chế các tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra với người dân gần khu vực dự án.

\* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng và tình hình giao thông khu vực.

- Quy định thời gian, tốc độ và tải trọng xe vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật liệu xây dựng và chất thải lưu thông trên tuyến đường; nhanh chóng khắc phục, sửa chữa đường giao thông khi xảy ra sự cố.

- Quá trình thi công xây dựng, gia cố nền móng công trình tuân thủ theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng.

- Nghiêm cấm đổ vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng, rác thải sinh hoạt bừa bãi không đúng nơi quy định.

- Chủ dự án giám sát đơn vị thi công trong quá trình xây dựng về biện pháp thi công, tiến độ và chất lượng công trình.

- Đơn vị thi công xây dựng các hạng mục công trình đúng trong phạm vi quy hoạch.

\* Về vấn đề dịch bệnh:

- Đối với sức khoẻ người lao động: Tổ chức cuộc sống cho công nhân, đảm bảo các điều kiện sinh hoạt như nước sạch, ăn, ở... Công nhân thi công ngoài trời trong điều kiện thời tiết không thuận lợi, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để thời tiết không làm ảnh hưởng tới sức khoẻ của họ, bệnh dịch không xảy ra và không làm ảnh hưởng tới môi trường khu vực. Trang bị tủ thuốc tại công trường để sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động.

\* Đối với vấn đề an toàn lao động:

Khi thi công trên cao, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho thi công... trang bị đủ các phương tiện bảo hộ lao động như: mũ cứng bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, áo phản quang, đèn tín hiệu, cờ báo, phòng hộ cá nhân trong các công việc xây dựng nguy hiểm dễ gây thương tích...; Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

\* Đối với sự cố cháy nổ:

+ Kiểm tra thường xuyên độ an toàn hệ thống cấp điện tạm thời tại công trường;

+ Không thi công hàn hoặc sử dụng các máy có nguồn điện áp cao ngoài trời vào thời điểm có mưa;

+ Cắt các hệ thống điện tạm thời ngoài công trường vào các ngày mưa bão;

+ Bố trí các biển cảnh báo tại các khu vực dễ xảy ra mất an toàn do điện hoặc kho chứa các nguyên, nhiên liệu dễ cháy nổ.

**4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.**

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

# 4.2.1.1.Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

# A. Chất thải rắn

**(1).Chất thải rắn thông thường.**

\* Chất thải rắn sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV của Công ty trong khuôn viên dự án.

- Thành phần: Giấy vụn, bìa carton, vỏ hoa quả thải,...

- Tải lượng: Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tối đa là 0,8 kg/người/ngày, ước tính chất thải rắn sinh hoạt phát sinh như sau:

50 người x 0,8kg/người.ngày = 40kg/ngày = 1.040kg/tháng = 12.480 kg/năm.

\* Chất thải rắn công nghiệp:

Sau quá trình ủ cá và kéo rút nước mắm thành phẩm, phần còn lại trong thùng chủ yếu là xác cá, ngoài ra quá trình đóng gói phát sinh lượng thải rắn bao gồm: chai đựng nước mắm, bao bì, nhãn dán bị lỗi, thùng carton,...

Xác cá thành phần gồm chủ yếu là xương cá và da cá, phần chất thải rắn này được thu gom xử lý triệt để và không tạo ra rác thải và gây ô nhiễm mùi cho khu vực dự án.

Từ hoạt động sản xuất thực tế của Công ty tại xưởng nước mắm tại thị trấn Cồn, sau khi hoàn thành quá trình sản xuất thì tỷ lệ giữa khối lượng cá cho vào quy trình với khối lượng xác cá (bã cá) chiếm từ 35 -40% nguyên liệu cá, tương đương với khối lượng xác cá là:

40% x (750 + 2.450 x 71,4%) tấn/năm = 1.000 tấn/năm tương đương 83,3 tấn/tháng.

Ngoài ra, dự án còn phát sinh các loại rác thải khác như: chai đựng nước mắm bị lỗi, bao bì hư hỏng, thùng carton,.. với khối lượng ước tính khoảng 20 kg/tháng.

\* Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.

- Chất thải rắn sinh hoạt.

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần là các hợp chất hữu cơ, bị phân hủy bởi các quá trình sinh học yếm khí, hiếu khí,... sinh ra các khí thải: H2S, SO2, CH4, CO2, NH3,... Các khí thải này có mùi khó chịu, đây là môi trường thuận lợi cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, là nguyên nhân gây các dịch bệnh.

Ngoài ra, khu vực lưu chứa chất thải rắn còn là môi trường thuận lợi để vi khuẩn phát triển, trong đó có thể có vi khuẩn gây bệnh. Khi chất thải không được xử lý đúng cách và bị phát tán ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, sức khoẻ con người.

- Chất thải rắn công nghiệp:

Chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình sản xuất nếu không được thu gom, phát tán ra ngoài môi trường sẽ làm mất mỹ quan trong khu vực nhà xưởng cũng như khuôn viên Công ty.

Vỏ bao bì, túi nilon thải… nếu không được thu gom, quản lý theo đúng quy định sẽ rơi vãi xuống cống thoát nước, làm ách tắc dòng chảy cục bộ, ảnh hưởng đến môi trường đất, không khí tại khu vực xưởng sản xuất và làm mất mỹ quan môi trường.

**(2). Chất thải nguy hại.**

**- Nguồn phát sinh:**

Căn cứ vào hoạt động sản xuất thực tế của Công ty tại thị trấn Cồn, dự kiến thành phần, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án khi đi vào hoạt động tối đa công suất là.

**-Tải lượng phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ổn định như sau:**

**Bảng 28. Tải lượng các loại CTNH phát sinh**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên CTNH** | **Trạng thái tồn tại** | **Ký hiệu phân loại** | **Mã CTNH** | **Khối lượng (kg/năm)** |
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | NH | 16 01 06 | 5 |
| 2 | Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | KS | 18 02 01 | 2 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **7** |

**\* Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án nếu không được thu gom, kiểm soát hợp lý sẽ gây ra nhiều tác động tới môi trường và sức khỏe người lao động. Tác động tới môi trường dễ nhận thấy là làm mất mỹ quan, tạo nguy cơ ô nhiễm tới môi trường nước. Tác động tới con người chủ yếu là nguy cơ nhiễm độc một cách trực tiếp hoặc gián tiếp do tiếp xúc với loại chất thải rắn này hoặc ăn phải thức ăn đã bị nhiễm độc do chất thải nguy hại.

# B. Bụi, khí thải

(1) Khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải:

Trong quá trình hoạt động của xưởng sản xuất nước mắm, các phương tiện vận tải chở nguyên vật liệu và phương tiện của công nhân làm việc ra vào xưởng tạo ra các loại khí thải gây ô nhiễm môi trường. Thành phần chính: NOx, SO2, COx, hyđrocacbon,…

(2) Hơi mùi từ quá trình sản xuất nước mắm

Do đặc thù của cơ sở là sản xuất nước mắm nên nguyên liệu nhập về là cá tươi nên khi đưa về cơ sở không lưu trữ mà đưa vào sản xuất luôn nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh từ nguyên liệu này.

Mùi tanh sinh ra từ nguyên liệu đầu vào của cá. Mùi này có đặc trưng của các loại amin, các hơi khí của quá trình phân hủy như H2S, NH3,… Đây là đặc trưng của cơ sở chế biến thủy hải sản.

Tuy không có độc tính cấp, nhưng trong điều kiện phải tiếp xúc cả ngày với mùi này, người lao động sẽ có những biểu hiện như kém ăn, buồn nôn, mệt mỏi. Dân cư xung quanh có khả năng chịu tác động bởi loại mùi khó chịu này gây ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống.

(3) Hơi mùi, khí thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung:

Quá trình thu gom nước thải sinh hoạt từ khu vực vệ sinh, nước thải sản xuất về khu vực xử lý nước thải tập trung cũng chứa các thành phần hơi mùi, khí thải như CH4, NH3, H2S ... phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải. Tuy nhiên lượng hơi mùi khí thải từ khu vực này không đáng kể do nước thải được thu gom về hệ thống xử lý và xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

* **Đánh giá đối tượng chịu tác động:**

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người và môi trường xung quanh. Ảnh hưởng của các tác nhân gây ô nhiễm được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

**Bảng 29: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Thông số** | **Tác hại** |
| 01 | Bụi | Khi cơ thể con người tiếp xúc với bụi tùy theo mức độ nặng, nhẹ, nhiều hay ít mà có thể dẫn đến các bệnh như:  - Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi  - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa |
| 02 | Khí axít (SO2, NOx) | - Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu.  - SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm trữ lượng kiềm trong máu.  - Tạo mưa a xít ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng.  - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.  - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. |
| 03 | Oxyt cacbon (CO) | - Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin |
| 04 | Hơi axit | - Gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của cán bộ nhân viên: tức ngực khó thở, ngứa, ho rát cổ, rối loạn tiêu hoá, đau bụng  -Ăn mòn kim loại do vậy sẽ gây hư hỏng các máy móc, thiết bị  - Là nguyên nhân gây hiện tượng mưa axit, gây nên tình trạng nóng dần lên của trái đất |
| 05 | Khí cacbonic (CO2) | - Gây rối loạn hô hấp phổi.  - Gây hiệu ứng nhà kính.  - Tác hại đến hệ sinh thái. |
| 06 | Mùi hôi | Ảnh hưởng đến cơ quan hô hấp, gây mùi hôi khó chịu |

**C. Nước thải.**

(1) Nước mưa chảy tràn.

Tải lượng: Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định khoảng 1.912 mm/năm nên lượng nước mưa chảy tràn cần phải quản lý khi thực hiện dự án sẽ là:

Qct = q x S

Trong đó: q: Lượng mưa trung bình, q = 1.912 mm/năm.

S: Diện tích mặt bằng, S = 7.397 m2 (đã trừ đi diện tích hồ điều hòa + PCCC, diện tích cây xanh)

Lượng mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án ước tính là:

Qct = 1.912 x 7.397 /1.000 = 14.143 m3/năm.

(2) Nước thải sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân viên trong khu vực xưởng sản xuất,...

- Thành phần: Nước thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ cao, nhiều vi trùng, được đặc trưng bởi các thông số BOD5, Coliform, Tổng N, Tổng P.

- Tải lượng: Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nước khi dự án đi vào hoạt động là 3 m3/ngày và căn cứ theo Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp. Tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án là 3 m3/ngày

(3) Nước thải sản xuất:

Nước thải sản xuất chủ yếu từ quá trình rửa dụng cụ, thùng chứa từ quá trình kéo rút nước mắm, nước vệ sinh sàn nhà với lượng sử dụng khoảng 2 m3/ngày, tương đương với lượng thải ra là 2 m3/ngày. Đặc trưng của nước thải là hàm lượng COD, BOD cao, độ muối cao.

\* **Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

- Nước mưa chảy tràn: Tải lượng ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn đặc trưng bởi thông số chất rắn lơ lửng tương đối cao, song lượng nước này không phát sinh thường xuyên, chỉ tập trung nhiều từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm. Do đó tác động từ nước mưa đến nguồn tiếp nhận là không đáng kể.

Môi trường đất ô nhiễm chủ yếu thông qua nước thải và các chất thải rắn, nước thải vào môi trường đất gây biến đổi tính chất đất rất nghiêm trọng. Đất tiếp nhận nước thải bị ô nhiễm bởi hàm lượng các chất hữu cơ bán phân hủy cao, các ion có tính năng làm phân hủy các keo đất lớn làm biến đổi cấu trúc của đất, hạn chế sự phát triển của các vi sinh vật có lợi. Thành phần khí dạng khử chiếm ưu thế làm mất cân bằng thể khí trong đất.

- Nước thải sinh hoạt: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng hợp chất hữu cơ cao sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, làm suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO) do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi nguồn nước tưới tiêu bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Mặt khác trong nước thải sinh hoạt có các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, lỵ, tả… tuỳ điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Vi khuẩn gây bệnh thương hàn có thể sống 24 ngày, vi khuẩn gây bệnh lỵ có thể sống từ 6-7 ngày trong môi trường nước.

- Nước thải vệ sinh dụng cụ sản xuất, nhà xưởng: Khi nước thải không xử lý mà thải ra ngoài môi trường sẽ làm gia tăng nồng độ ô nhiễm nguồn tiếp nhận, từ đó ảnh hưởng đến năng suất cây trồng, đối tượng sử dụng nguồn nước.

Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động sẽ thải ra môi trường một khối lượng nước thải với hàm lượng chất gây ô nhiễm cao, nước thải nếu không được xử lý hoặc xử lý không đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và quy chuẩn QCVN11-MT:2015/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản sẽ làm gia tăng tải lượng chất ô nhiễm đến kênh phía Bắc dự án. Ngoài ra các chất hòa tan trong nước thải theo các mao mạch trong đất vào nước ngầm gây ô nhiễm nguồn nước ngầm. Như vậy, sự ô nhiễm do nước sẽ ảnh hưởng đến môi trường trong phạm vi rộng.

# 4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

**(1). Tiếng ồn, độ rung:**

a). Nguồn phát sinh

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn phát sinh tiếng ồn, rung động bao gồm:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông (xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu, phương tiện phục vụ việc đi lại của CBCNV) phát sinh tiếng ồn với cường độ khá lớn.

- Phát sinh từ hoạt động của máy bơm hỗn hợp chượp chín từ bể sản xuất vào nhà đăng lọc. Tuy nhiên tiếng ồn phát sinh với mức độ ảnh hưởng là không đáng kể.

b). Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động

Rung động và tiếng ồn phát sinh khi các thiết bị máy móc hoạt động. Tiếng ồn ảnh hưởng đến thính giác của con người, những người tiếp xúc với tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ bị giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn còn ảnh hưởng tới các cơ quan khác của cơ thể như làm rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt có cảm giác sợ hãi. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

**(2). Tác động đến kinh tế - văn hóa – xã hội:**

Dự án khi đi vào hoạt động ổn định sẽ có những tác động lớn cả về mặt tích cực và mặt tiêu cực đến đời sống KTXH trong khu vực.

- Mặt tích cực:

+ Sự hình thành, hoạt động và phát triển của dự án góp phần tạo công ăn việc làm cho người lao động địa phương.

+ Tạo ra sản phẩm chất lượng cao, đa dạng cung ứng cho thị trường người tiêu dùng.

+ Tăng ngân sách Nhà nước thông qua việc nộp thuế của dự án.

+ Góp phần thúc đẩy phát triển sản xuất tiểu công nghiệp của tỉnh;

- Mặt tiêu cực:

+ Gây bệnh nghề nghiệp đối với công nhân trực tiếp sản xuất.

+ Hoạt động của dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, đặc biệt là vào thời điểm đầu giờ làm và lúc tan ca, từ đó làm ảnh hưởng đến mật độ giao thông trong khu vực.

+ Vấn đề ô nhiễm môi trường đặc biệt là môi trường không khí, nước thải gây tác động xấu đến đời sống, sức khoẻ của nhân dân gần khu vực dự án

+ Ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận.

**4.2.1.3.Các sự cố môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

**- Đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung:** có thể gặp các sự cố như sau: Hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ; Nước thải tăng đột ngột.... Dẫn đến nước thải không được xử lý hoặc xử lý không đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

**- Sự cố cháy, nổ, chập điện:** Sự cố cháy nổ, chập điện khi sử dụng các thiết bị điện, gây thiệt hại về người và tài sản.

**- Sự cố tràn đổ nước mắm:** quá trình chiết rót, hoặc vận chuyển nước mắm có thể gặp sự cố tràn đổ nước mắmra khu vực xung quanh gây thất thoát, thiệt hại về tài sản.

**- Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm:**

Hoạt động sản xuất nước mắm của Công ty nếu không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về luật an toàn thực phẩm, quy trình chế biến sẽ dẫn đến khả năng gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm. Khi chất lượng thực phẩm không đảm bảo sẽ xảy ra sự cố ngộ độc gây ảnh hưởng đến tính mạng và sức khỏe người tiêu dùng. Nguyên nhân có thể do: nguyên liệu đầu vào không đảm bảo, trong quá trình sản xuất không vệ sinh, và không kiểm tra kỹ nguồn thực phẩm đầu vào,...

**- Sự cố về thiên tai, bão lũ:** Mùa mưa, bão ở Nam Định được xác định là từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm. Trung bình hàng năm ở phía Bắc tỉnh có khoảng 60 -65 ngày có dông, ở phía Nam có khoảng 55 – 60 ngày dông có kèm theo sấm sét và mưa lớn. Trong các trận dông lớn, vận tốc gió có thể đạt tới 27 – 28 m/s. Do vậy, mưa bão thường dẫn đến các sự cố sau đối với hoạt động của Công ty:

+ Mưa bão, sét đánh có thể phá hỏng hệ thống điện chiếu sáng.

+ Lốc cuốn, gió bão phá hủy các công trình làm thiệt hại về kinh tế.

+ Mưa lũ làm ngưng hoạt động của Công ty. Mưa lũ có còn có thể làm cuốn theo rác thải, nước thải, các loại chất bẩn gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng.

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

**4.2.2.1.Biện pháp kỹ thuật**

# A. Biện pháp xử lý nước thải

Công ty TNHH Nước mắm Lâm Bão xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

1.Đối với nước mưa chảy tràn.

**Sơ đồ 3: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa**

Nước mưa trên  
 mái nhà

Cống D300 & HT hố ga

Nước mưa chảy tràn từ sân, đường

01 cửa xả phía Đông dự án

D110

Nước mưa trên mái của các tòa nhà được thu gom theo đường ống nhựa D110 cùng nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ chảy xuống hệ thống cống D300. Nước sau khi được lắng cặn qua các hố ga sẽ thoát ra mương nội đồng tại 01 cửa xả phía Đông dự án.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

- Đường cống thu gom và thoát nước mưa là cống hộp BTCT D300 được xây dựng xung quanh các tòa nhà và chạy dọc đường giao thông nội bộ, độ dốc là 1 %.Tổng chiều dài là 340m.

- Hệ thống hố ga xây gạch có kích thước (0,5x0,5x0,5)m, láng vữa xi măng M100 dày 20mm, nắp đậy là tấm đan bê tông, khoảng 15-20m bố trí 1 hố ga lắng cặn. Tổng số hố ga là 17.

2. Đối với nước thải.

Tổng lượng nước thải phát sinh đưa về hệ thống xử lý nước thải là 10m3/ngày đêm đảm bảo xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

Công ty TNHH Nước mắm Lâm Bão chịu trách nhiệm thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh và vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản trước khi chảy ra Kênh phía Bắc dự án.

- Nước thải khu nhà vệ sinh:

**Sơ đồ 4: Quy trình thu gom, xử lý nước thải tập trung**

Hệ thống xử lý nước thải công suất 10m3/ngày

Nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)

và QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột B)

Hố ga

Kênh phía Bắc dự án

Bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải sinh hoạt

Nước thải vệ sinh dụng cụ sản xuất, sàn nhà

Nước thải nhà vệ sinh theo đường ống D110 về bể tự hoại. Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua ngăn lắng 1 sẽ tiếp tục qua ngăn lắng 2 sau đó qua ngăn lắng 3. Nước thải sau khi xử lý trong bể tự hoại theo đường ống PVC D200 về bể xử lý nước thải tập trung trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Để tăng cường hiệu quả xử lý của bể tự hoại, chủ đầu tư cần thường xuyên thực hiện một số biện pháp cụ thể như sau:

- Định kỳ vệ sinh, nạo vét bùn đất có trong hệ thống dẫn nước thải, hệ thống bể tự hoại; kiểm tra phát hiện kịp thời những sự cố có thể xảy ra để có kế hoạch ứng phó, khắc phục.

- Định kỳ (3 - 6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

Công ty xây dựng 2 bể tự hoại 3 ngăn, được bố trí tại khu vực nhà điều hành và nhà đăng lọc.

- Nước thải sản xuất:

Phát sinh từ quá trình rửa dụng cụ, thùng chứa từ quá trình kéo rút nước mắm, nước vệ sinh sàn nhà với lượng sử dụng khoảng 2 m3/ngày. Nước thải phát sinh được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m3/ngày đêm.

Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung như sau:

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10m3/ngày có kích thước (10 x 5 x 2,6)m được xây góc phía Bắc dự án. Hệ thống xử lý nước thải tập trung chia làm 5 bể (bể thu gom, bể yếm khí, bể lắng, bể lọc, bể khử trùng (cloramin B).

Sơ đồ 5. Quy trình bể xử lý nước thải tập trung công suất 10 m3/ngày đêm

Cloramin B

Bể lắng

Bể

lọc

Nước thải

Bể khử trùng

Hố ga chứa nước sau xử lý

Đường

ống uPVC D200

Bể yếm khí

Bể thu gom

Kênh phía Bắc dự án

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn và nước từ quá trình vệ sinh dụng cụ, nhà xưởng tự chảy theo đường ống dẫn PVC D200 vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m3/ngày.đêm và lần lượt đi qua bể thu gom (V= 12,6m3), bể yếm khí (V= 23,2 m3) bể lắng (V= 27,8m3), bể lọc (V=15,4m3), bể khử trùng để tiếp tục xử lý.

Chức năng xử lý của từng ngăn của bể xử lý nước thải tập trung như sau:

+ Bể thu gom: có thể tích 12,6 m3 thời gian lưu nước là 1,2 ngày. Ngăn có chức năng thu gom nước và ổn định lưu lượng, nồng độ tính chất nước thải trước khi chảy sang ngăn yếm khí.

+ Bể yếm khí: Ngăn yếm khí với thể tích là 23,2 m3 thời gian lưu nước là 2,3 ngày. Tại đây diễn ra quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ bởi các vi sinh vật yếm khí.

Tại bể yếm khí nước thải được phân bố đều trên diện tích đáy bể và đi từ dưới lên qua lớp đệm bùn lơ lửng, khi qua lớp bùn này, hỗn hợp bùn (vi sinh vật) yếm khí trong bể sẽ hấp phụ chất hữu cơ (BOD5, COD…) hòa tan trong nước thải, đồng thời phân hủy và chuyển hóa chúng thành khí metan, cacbonic và các khí khác. Hỗn hợp nước thải và bùn hoạt tính sau đó được dẫn qua bể lắng.

+ Bể lắng: Tại đây diễn ra quá trình lắng sinh học nước thải, ngăn được thiết kế với thể tích 27,8m3 với thời gian lưu nước là 2,7 ngày, bùn cặn còn sót lại trong nước thải sẽ được lắng xuống đáy. Lớp nước bên trên sẽ chảy sang ngăn lọc.

+ Bể lọc: Có thể tích 15,4m3. Nước thải từ bể lắng sẽ đi qua lớp vật liệu lọc bao gồm (hạt xốp xifo và than hoạt tính); hạt xốp xifo kích thước hạt 2 -3 mm, diện tích bề mặt tiếp xúc khoảng 1.150m2/m3. Khi nước thải đi qua lớp vật liệu, các chất rắn có kích thước lớn hơn sẽ bị giữ lại trên bề mặt vật liệu lọc hoặc giữa các khe hở của lớp vật liệu lọc. Quá trình lọc nhằm loại bỏ các chất rắn lơ lửng, khử bớt nước của bùn lấy ra từ bể lắng. Hạt xốp xifo vừa có tác dụng lọc vừa có tác dụng làm giá thể cho vi sinh vật phát triển để khử các chất ô nhiễm trong nước thải. Nước sau đó chảy qua lớp than hoạt tính, than hoạt tính có vai trò loại bỏ mùi. Nhờ vào các lỗ liti trên bề mặt, than hoạt tính có khả năng hấp thụ các chất ô nhiễm như chất hữu cơ dễ bay hơi, một số kim loại nặng và vi khuẩn. Đồng thời giúp nước sau lọc không còn mùi và màu. Vật liệu lọc sau một thời gian sử dụng sẽ dính bám nhiều cặn bẩn và cần được thau rửa bằng cách sục dòng nước để rửa trôi các cặn bẩn bám dính bề mặt. Thời gian rửa lọc định kỳ khoảng 6 tháng -1 năm/lần.

+ Bể khử trùng: Nước thải sau khi qua các lớp vật liệu lọc theo đường ống chảy vào bể khử trùng thể tích 8,4m3, thời gian lưu nước 20 giờ, tại bể khử trùng có bổ sung hóa chất Cloramin B (dạng viên 200g/viên, đặt trong ống nhựa có đường kính Ф200, ống nhựa được thiết kế đi xuyên qua nắp bể khử trùng với chiều cao cách nắp bể khoảng 10cm, có nắp bịt đầu đường ống thể thuận lợi cho việc bổ sung hóa chất khử trùng dạng viên vào ống mà không phải cậy nắp bê tông), nước thải đi qua sẽ được loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải, do đó tránh được khả năng lan truyền các vi sinh gây bệnh ra môi trường. Hóa chất khử trùng sẽ được tính toán bổ sung hàng tuần để tiêu diệt hoàn toàn các vi sinh vật gây bệnh còn sót lại trong nước thải.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản tự chảy theo đường ống PVC D200 thoát ra kênh phía Bắc tại 1 cửa xả. Các chất cặn bã trong bể tự hoại được định kỳ hút và đưa đi xử lý theo quy định.

Tọa độ vị trí xả thải X: 2225054; Y: 634849 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105030’, múi chiếu 30). Kênh phía Bắc do Công ty TNHH MTV KTCTTL Hải Hậu quản lý. Vị trí xả thải đã được Công ty TNHH MTV KTCTTL Hải Hậu chấp thuận tại văn bản ngày ………..

Ngoài ra, để nâng cao hiệu suất xử lý của bể tự hoại chú ý một số vấn đề sau:

+ Định kỳ hút bùn cặn trong bể tự hoại (1-2 năm hút 1 lần).

+ Định kỳ (3 - 6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

Thiết kế xây dựng bể tự hoại 3 ngăn:

Thể tích yêu cầu của bể tự hoại 03 ngăn: Theo giáo trình “Xử lý nước thải” – PGS.TS Hoàng Huệ - Đại học Kiến trúc Hà Nội, thể tích yêu cầu của bể tự hoại 03 ngăn được tính toán như sau:

Tính toán thiết kế bể tự hoại ba ngăn theo công thức:

Thể tích phần lắng: Wi= (a\*N\*T)/1000

Thể tích phần chứa bùn: Wb=(b\*N\*t)/1000

Thể tích tổng cộng của bể tự hoại: W = Wi + Wb

Trong các công thức trên:

a: Tiêu chuẩn thải nước 60 lít/người ;

b: Tiêu chuẩn cặn lắng lại trong bể tự hoại của một người trong một ngày đêm; giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn khỏi bể; nếu thời gian giữa hai lần hút cặn dưới một năm thì b lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm, nếu trên 1 năm thì lấy b=0,08 l/ng.ngày.đêm;

N: Số người sử dụng 50 người;

T: Thời gian lưu nước, (chọn T là 2 ngày).

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại. (chọn t =365 ngày)

Từ đó, ta tính được thể tích tối thiểu của bể tự hoại 03 ngăn mà Dự án cần xây dựng như sau:

Thể tích phần lắng: Wi= (a\*N\*T)/1000 = (60x50x2)/1000= 6m3

Thể tích phần chứa bùn: Wb=(b\*N\*t)/1000=(0,08\*50\*365)/1000 = 1,5 m3

Thể tích của bể tự hoại: W = Wi + Wb =6+1,5+ = 7,5 m3

Công ty bố trí 2 khu nhà vệ sinh thuộc nhà điều hành và nhà đăng lọc. Thể tích bể tự hoại mỗi khu nhà là 5 m3 đáp ứng yêu cầu lưu chứa xử lý nước thải sinh hoạt theo quy định.

**Bảng 30. Thông số kích thước HT xử lý nước thải khu vực dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên ngăn** | **Kích thước**  **(dài x rộng x sâu) m** | **Thể tích lưu chứa m3** | **Cos (so với sân đường nội bộ, quy ước cos 0,0m)** |
| 1 | HT xử lý nước thải 10 m3/ngày đêm | 10 x 5 x 2,6 | 87,4 |  |
| - | Bể thu gom | 3,75 x 1,5 x 2,25 | 12,6 | +0,5m; -2,1m |
| - | Bể yếm khí | 3,75 x 2,75 x 2,25 | 23,2 | +0,5m; -2,1m |
| - | Bể lắng | 4,5 x 2,75 x 2,25 | 27,8 | +0,5m; -2,1m |
| - | Bể chứa VL lọc | 2,75 x 2,5 x 2,25 | 15,4 | +0,5m; -2,1m |
| - | Bể khử trùng | 2,5 x 1,5 x 2,25 | 8,4 | +0,5m; -2,1m |

# B. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

**(1)Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm.**

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, một số biện pháp sẽ được Công ty áp dụng đó là:

- Xây dựng chế độ vận hành xe, các phương tiện giao thông ra vào hợp lý. Xe khi vào phải chạy chậm với tốc độ cho phép, trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không được nổ máy.

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho và khu vực xe vận chuyển để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, găng tay…cho công nhân bốc xếp hàng hoá.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên, đặc biệt là trồng dọc tường bao khu vực gần khu dân cư, dọc các tuyến đường nội bộ đảm bảo tỷ lệ cây xanh đạt 20,3% tổng diện tích mặt bằng dự án. Cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi, tiếng ồn rất hiệu quả, đồng thời tạo cảnh quan và mỹ quan xanh - sạch - đẹp.

**(2) Biện pháp giảm thiểu mùi tanh từ quá trình chế biến.**

Để hạn chế mùi tanh, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Cá khi đưa về khu vực dự án được đưa vào sản xuất luôn không để qua ngày.

- Quá trình sản xuất sử dụng công nhân có kinh nghiệm lâu năm, hiểu rõ quy trình sản xuất, nắm vững kỹ thuật để hạn chế giai đoạn chuyển hóa nước mắm tránh vừa hao tổn lượng đạm cần thiết vừa tránh tạo mùi khó chịu trong sản phẩm.

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động: khẩu trang, quần áo, giầy ủng.

- Thông thoáng nhà xưởng bằng cách lắp các quạt thông gió để cưỡng bức không khí và đẩy nhanh quá trình trao đổi với không khí xung quanh.

- Tăng cường trồng cây xanh bao quanh khu vực xưởng sản xuất để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

- Tiến hành vệ sinh sửa sàn và dụng cụ trong khu vực sản xuất theo quy định. Hệ thống thoát nước đảm bảo thoát hết nước thải, không gây ứ đọng.

- Xác cá phát sinh hàng ngày được lưu trong thùng chứa kín đưa vào kho chứa bã cá có diện tích 300m2 và chuyển cho các đơn vị có nhu cầu mua làm thức ăn chăn nuôi hoặc trồng trọt.

**\* Biện pháp giảm thiểu mùi, khí thải từ khu vực lưu giữ chất thải và khu vực hệ thống xử lý nước thải :**

- Đối với khu vực lưu giữ chất thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ chất thải ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên dự án, Công ty sẽ thực hiện biện pháp như sau:

+ Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh cho vào thùng nhựa có nắp đậy kín.

+ Phun hóa chất diệt ruồi muỗi xung quanh khu vực lưu giữ chất thải.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Đối với khu vực xử lý nước thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ quá trình phân hủy chất hữu cơ trong nước thải, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+Thường xuyên có cán bộ vận hành và theo dõi 24/24h hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đúng quy trình xử lý, định mức bổ sung hóa chất để không phát tán hơi mùi ra môi trường xung quanh.

+ Sử dụng các loại vật liệu tốt và duy tu bảo dưỡng thường xuyên để hạn chế các nguy cơ vỡ, tắc hoặc sự cố hệ thống. Đồng thời thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với hệ thống thu gom, xử lý thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành dự án.

+ Các công trình xử lý nước thải được tuân thủ thiết kế nghiêm ngặt các quy trình kỹ thuật, vệ sinh như thường xuyên làm sạch, thông tắc các đường ống, các bể thu gom, xử lý nước thải nếu có phát sinh mùi phải có nắp đậy kín, thiết kế hệ thống thông hơi, hút khí và vận hành thường xuyên hệ thống xử lý nước thải, trồng cây xanh có tán cách ly xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống thu gom nước thải: nạo vét bùn, bùn cặn bể phốt, các hố ga thu nước thải, bể tự hoại,... Bùn được nạo vét và vận chuyển xử lý theo quy định.

# C. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

**1.Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày được thu gom phân loại lưu chứa vào 5 thùng chứa có nắp đậy dung tích 50 lít/thùng. Rác phát sinh được Công ty hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương đưa đi xử lý theo quy định với tần suất 2 ngày/lần.

**2.Chất thải rắn công nghiệp**

**-** Xác cá sau khi hoàn thành quy trình sản xuất sẽ được thu gom vào thùng nhựa có nắp đậy thể tích 200 lít/thùng (tổng số 10 thùng), và đặt trong kho chứa bã cá có diện tích 300m2. Định kỳ khoảng 1 lần/tuần, Công ty bán cho các hộ chăn nuôi làm thức ăn cho gia súc và bán cho các hộ trồng trọt làm phân bón.

- Đối với chất thải còn lại như vỏ chai bị lỗi được thu gom và bán phế liệu.

**3.Chất thải rắn nguy hại**

Chất thải nguy hại theo danh mục đã được nhận diện ở trên sẽ được quản lý thu gom, bố trí khu lưu giữ theo hướng dẫn của Luật bảo vệ môi trường năm 2020 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, cụ thể như sau:

Công ty sẽ bố trí kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích khoảng 5 m2 đặt trong góc khu vực kho chứa bã cá.

- Bố trí 2 thùng chứa CTNH dung tích mỗi thùng là 30-50 lít để riêng từng loại chất thải nguy hại và có dán mác ghi mã chất thải nguy hại cho từng loại.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại.

**D. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

1.Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyển động để giảm bớt tiếng ồn.

- Tường rào cao >2m, che chắn thiết bị để giảm tiếng ồn đảm bảo tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn Việt Nam.

- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm hợp lý, giảm mật độ giao thông và giờ cao điểm.

- Tại các khu vực phát sinh tiếng ồn và độ rung động đều có lắp đặt các thiết bị chống rung, chống ồn.

- Trồng cây xanh xung quanh dự án nhằm hấp thụ giảm ồn và giảm bụi, khí thải phát tán vào môi trường xung quanh. Việc trồng cây xanh ở xung quanh khu vực dự án tạo thành hàng rào chắn. Cây xanh không những có tác dụng giảm tiếng ồn, bụi, khí thải mà còn tạo cảnh quan xanh, sạch, đẹp. Diện tích cây xanh dự kiến trồng khoảng 1.904,5m2 (tỉ lệ 20,3%).

2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt:

Trong quá trình thiết kế nhà xưởng phải đảm bảo khoảng cách ly an toàn, đảm bảo an toàn lao động và đảm bảo thoát nhiệt. Tại những nơi sản xuất có tính chất sinh nhiệt phải bố trí quạt thông gió, các cửa mái hợp lý đảm bảo thông gió tự nhiên tốt.

- Lắp đặt các quạt thông gió để tạo thông thoáng và thoát nhiệt.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, găng tay,…

- Cung cấp đầy đủ nước uống cho người lao động.

**E. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

**1.Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- Quá trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải phải tuân thủ theo đúng yêu cầu của thiết kế.

- Hệ thống xử lý nước thải phải thường xuyên kiểm tra để kịp thời phát hiện những chỗ rò rỉ, hư hại để xử lý kịp thời tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

- Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố như nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, Chủ dự án cử cán bộ tiến hành kiểm tra tìm nguyên nhân có biện pháp khắc phục kịp thời. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – và QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột B) và thải ra kênh phía Bắc dự án.

**2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:**

Để đảm bảo an toàn về PCCC, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết kế và lắp đặt hệ thống các quy định, quy tắc PCCC tại tất cả các bộ phận và trang bị các thiết bị, dụng cụ biển chỉ dẫn PCCC theo đúng các quy định hiện hành. Nguồn cháy chủ yếu phát sinh do chập cháy đường dây và thiết bị điện.

Thiết bị, dụng cụ PCCC được trang bị gồm:

+ Bình chữa cháy xách tay.

+ Hệ thống báo cháy tự động

+ Hệ thống chữa cháy trong và ngoài nhà

+ 01 Máy phát điện dự phòng.

+ 01 Hồ điều hòa kết hợp PCCC có thể tích 120m3.

- Đường giao thông trong công trình được bố trí đảm bảo cho xe chữa cháy bên ngoài chạy dọc theo hành lang hai phía nhà, chiều rộng đường tối thiểu là 3,5m, đảm bảo cho xe và các thiết bị chữa cháy di chuyển khi xảy ra sự cố về cháy.

**3. Sự cố do tràn đổ nước mắm**

Để hạn chế tối đa sự cố làm tràn đổ nước mắm trong quá trình sản xuất, đặc biệt tại công đoạn chiết rót, Công ty sẽ áp đụng các biện pháp sau;

- Xây dựng các rãnh thu từ khu vực nhà đăng lọc, trường hợp nước mắm tràn đổ sẽ được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung, không để tràn đổ ra bên ngoài khu vực nhà xưởng.

- Ngoài ra, Công ty sẽ thường xuyên kiểm tra hệ thống chiết rót, công nhân được đào tạo tay nghề và tập trung tinh thần trong quá trình làm việc để tránh xảy ra những sự cố trong quá trình làm việc.

4. Biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm:

- Thường xuyên vệ sinh khu vực nhà xưởng, thiết bị máy móc sử dụng, dụng cụ chế biến.

- Tuyên truyền, tập huấn về an toàn vệ sinh thực phẩm cho bộ phận lao động sản xuất.

- Định kỳ kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Nguyên liệu được Công ty mua từ các cơ sở có uy tín, đảm bảo chất lượng trước khi đưa vào sản xuất.

**5. Sự cố về thiên tai bão lũ.**

- Kế hoạch phòng chống bão, lụt:

+ Xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai, bão lụt;

+ Thường xuyên kiểm tra bảo đảm an toàn các đường dây tải điện, đặc biệt khi có tin bão có thể xảy ra trên địa bàn.

+ Khi có tin bão có thể xảy ra, yêu cầu các cơ sở thực hiện ngay việc kê cao hàng hoá, nguyên vật liệu, chằng buộc cửa sổ, cửa ra vào chắc chắn để tránh thiệt hại khi bão xảy ra.

+ Thành lập ban phòng chống bão lụt, triển khai các hoạt động cụ thể trong mùa mưa bão phù hợp với tình hình thực tế.

+ Thường xuyên kiểm tra, khơi thông cống rãnh.

+ Xây dựng hệ thống chống sét, nối đất tại xưởng sản xuất.

- Phòng chống sét:

+ Hệ thống máy móc, thiết bị hoạt động trong nhà xưởng sản xuất phải được tiếp đất 100% theo đúng quy định an toàn về điện.

+ Định kỳ 1 lần/năm tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống chống sét.

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

4.3.1. Danh mục; kế hoạch xây lắp và tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

**Bảng 31: Dự toán kinh phí xây dựng các hạng mục công trình** **môi trường*.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục bảo vệ môi trường** | **Diện tích**  **(m2)** | **Kinh phí**  **(đồng)** | **Thời gian dự kiến hoàn thành** |
| 1 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 01 HT | 200.000.000 | Quý II/2025 |
| 2 | Hệ thống thu gom nước thải | 01 HT |
| 3 | Cây xanh (tỉ lệ 20,3%) | 1.904,5 | 50.000.000 |
| 4 | Hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m3/ngày đêm | 01 HT | 30.000.000 |
| 5 | Kho chứa bã cá | 300 | 780.600.000 |
| 6 | Kho chứa CTNH (bố trí bên trong kho chứa bã cá) | 5 |
| 7 | Thùng chứa CTR sinh hoạt (dung tích 50l) | 5 thùng | 10.000.000 |
| 8 | Thùng chứa CTCN (xác cá) (dung tích 200l) | 10 thùng |
| 9 | Thùng chứa CTNH (dung tích 50l) | 2 thùng |
|  | **Tổng** |  | **1.090.600.000** |  |

**Bảng 32.Dự toán kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường hàng năm.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Kinh phí (vnđ/năm)** |
| 1 | Thuê xử lý CTNH, CTR | 10.000.000 |
| 2 | Vận hành hệ thống xử lý nước thải | 15.000.000 |
| 3 | Giám sát môi trường định kì | 10.000.000 |
| 4 | Chăm sóc cây xanh | 20.000.000 |
|  | **Tổng** | **55.000.000** |

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

Giai đoạn dự án đi vào vận hành: Ban lãnh đạo phân công 01 cán bộ chuyên trách theo dõi, giám sát và quản lý các nguồn thải phát sinh và vận hành các hệ thống xử lý chất thải, thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ với Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Ngoài ra, hợp tác với Cơ quan quản lý môi trường trong công tác thanh kiểm tra môi trường theo quy định của pháp luật.

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

Để hoàn thành một Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường không chỉ sử dụng một phương pháp đánh giá, mà phải kết hợp rất nhiều phương pháp. Mỗi phương pháp áp dụng tuy không toàn diện nhưng nhìn chung chúng bổ sung cho nhau trong toàn bộ quá trình thực hiện giấy phép môi trường. Việc áp dụng các phương pháp trên đã giúp chúng tôi đưa ra được những tính toán rất cụ thể, đó là các tính toán ban đầu nhằm giúp chúng ta có cái nhìn tổng quan và rõ ràng các vấn đề nảy sinh khi thực hiện dự án cũng như những lợi ích to lớn về kinh tế mà dự án mang lại.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: phương pháp thống kê, phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm, phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, phương pháp so sánh,… Các phương pháp này được áp dụng một cách độc lập hoặc kết hợp với nhau một cách hài hòa nhằm phân tích, dự báo đánh giá các tác động môi trường một cách chính xác nhất. Cụ thể như sau:

+ Các số liệu về hiện trạng các thành phần môi trường: Được thực hiện bằng các phương pháp điều tra, khảo sát, đo đạc và lấy mẫu hiện trường; phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm. Quá trình lấy mẫu, phân tích được tiến hành theo đúng quy trình, quy phạm của tiêu chuẩn Việt Nam và được thực hiện bởi đơn vị có chức năng.

+ Về đánh giá các tác động môi trường của dự án và xây dựng các biện pháp giảm thiểu: Các số liệu tính toán, dự báo và đánh giá các phát thải và tác động của dự án được thực hiện bằng việc sử dụng chủ yếu các phương pháp đánh giá nhanh và phương pháp phân tích đánh giá tổng hợp. Việc định lượng các tác động được xây dựng dựa trên các hệ số phát thải do Tổ chức y tế thế giới - WHO và từ các công trình nghiên cứu khoa học, các sách giáo khoa, sách tham khảo đã được công nhận. Phương pháp tính được xây dựng trên cơ sở các giá trị trung bình của các thông số môi trường và được đánh giá theo Quy chuẩn Việt Nam quy định. Báo cáo là những đánh giá tổng hợp các tác động môi trường của dự án có độ tin cậy cao, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động và phòng ngừa ứng cứu sự cố môi trường.

# CHƯƠNG V

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

\* Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại dự án.

- Nguồn số 2: Nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ sản xuất, nền nhà xưởng.

\* Lưu lượng xả nước thải tối đa: 10 m3/ngày.đêm.

\* Dòng nước thải: Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản chảy ra kênh phía Bắc dự án tại 01 cửa xả.

\* Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Nước thải sau xử lý phải đảm bảo các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép:

- Theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cmax = C x K). Áp dụng hệ số K = 1,2 (do dự án có quy mô dưới 500 người). Đối với thông số pH, Coliform thì Cmax =C).

- Theo Quy chuẩn Việt Nam 11-MT:2015/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (Cmax = C x Kq x Kf). Áp dụng hệ số Kq = 0,9; Kf = 1,2. Đối với thông số pH, Coliform thì Cmax =C).

**Bảng 33. Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị cho phép** | | | |
| QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) | | **QCVN** 11-MT:2015/BTNMT (cột B) | |
| **C** | **Cmax** | **C** | **Cmax** |
| 1 | pH | - | 5 - 9 | 5 - 9 | 5,5 - 9 | 5,5 - 9 |
| 2 | BOD5 (200C) | mg/l | 50 | 60 | 50 | 54 |
| 3 | COD | mg/l | - | - | 150 | 162 |
| 4 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 100 | 120 | 100 | 108 |
| 5 | Tổng chất rắn hòa tan | mg/l | 1000 | 1200 | - | - |
| 6 | Sunfua (tính theo H2S) | mg/l | 4.0 | 4,8 | - | - |
| 7 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 10 | 12 | 20 | 21,6 |
| 8 | Tổng Nito (tính theo N) | mg/l | - | - | 60 | 64,8 |
| 9 | Tổng Photpho (tính theo P) | mg/l | - | - | 20 | 21,6 |
| 10 | Nitrat (NO3-) (tính theo N) | mg/l | 50 | 60 | - | - |
| 11 | Dầu mỡ động, thực vật | mg/l | 20 | 24 | 20 | 21,6 |
| 12 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | mg/l | 10 | 12 | - | - |
| 13 | Phosphat (PO43-) (tính theo P) | mg/l | 10 | 12 | - | - |
| 14 | Clo dư | mg/l | - | - | 2 | 2,16 |
| 15 | Tổng Coliforms | MPN/100ml | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 |

### \* Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả nước thải: Tọa độ: X =2225054; Y =634849 (hệ tọa độ VN2000).

- Phương thức xả thải: tự chảy

- Chế độ xả nước thải: Tự chảy liên tục.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh phía Bắc, xã Hải Chính, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định - thuộc Công ty TNHH MTV KTCTTL Hải Hậu quản lý.

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

Không có.

**5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn**

Không có.

**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 với công suất xử lý 60%, cụ thể như sau:

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

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

- Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: Dự kiến từ tháng 9/2025 đến tháng 11/2025;

- Công trình vận hành thử nghiệm: Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10m3/ngày;

Trong thời gian vận hành thử nghiệm, dự kiến công suất đạt khoảng 60% công suất của dự án.

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

Căn cứ theo khoản 5, điều 21 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì tần suất quan trắc chất thải ít nhất 3 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

- Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải như sau:

Bảng 34: Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian lấy mẫu** | **Nước thải** | |
| **Trước xử lý** | **Sau xử lý** |
| Ngày 16/10/2025 | - 01 mẫu tại bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải 10m3/ngày. | - 01 mẫu tại hố ga chứa nước sau xử lý; |
| Ngày 17/10/2025 |  | - 01 mẫu tại hố ga chứa nước sau xử lý; |
| Ngày 18/10/2025 |  | - 01 mẫu tại hố ga chứa nước sau xử lý; |

Đơn vị thực hiện quan trắc lấy mẫu (Đơn vị được cấp phép theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

## 6.1.3. Tổ chức, đơn vị quan trắc, đo đạc, lấy và phân tích mẫu

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty sẽ chọn các đơn vị có chức năng lấy mẫu theo quy định để phối hợp thực hiện kế hoạch quan trắc.

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

**6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

**\* Nước thải:**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu trong đó:

+ 01 mẫu tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi thải ra kênh phía Bắc dự án.

- Thông số quan trắc giám sát gồm:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Quy chuẩn so sánh** | | | |
| QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) | | **QCVN** 11-MT:2015/BTNMT (cột B) | |
| **C** | **Cmax** | **C** | **Cmax** |
| 1 | pH | - | 5 - 9 | 5 - 9 | 5,5 - 9 | 5,5 - 9 |
| 2 | BOD5 (200C) | mg/l | 50 | 60 | 50 | 54 |
| 3 | COD | mg/l | - | - | 150 | 162 |
| 4 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 100 | 120 | 100 | 108 |
| 5 | Tổng chất rắn hòa tan | mg/l | 1000 | 1200 | - | - |
| 6 | Sunfua (tính theo H2S) | mg/l | 4.0 | 4,8 | - | - |
| 7 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 10 | 12 | 20 | 21,6 |
| 8 | Tổng Nito (tính theo N) | mg/l | - | - | 60 | 64,8 |
| 9 | Tổng Photpho (tính theo P) | mg/l | - | - | 20 | 21,6 |
| 10 | Nitrat (NO3-) (tính theo N) | mg/l | 50 | 60 | - | - |
| 11 | Dầu mỡ động, thực vật | mg/l | 20 | 24 | 20 | 21,6 |
| 12 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | mg/l | 10 | 12 | - | - |
| 13 | Phosphat (PO43-) (tính theo P) | mg/l | 10 | 12 | - | - |
| 14 | Clo dư | mg/l | - | - | 2 | 2,16 |
| 15 | Tổng Coliforms | MPN/100ml | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 |

- Tần suất quan trắc giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm căn cứ vào Quyết định số 20/2018/QĐ-UBND ngày 20/8/2018 của UBND tỉnh Nam Định ban hành bộ đơn giá hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Nam Định.

**Bảng 35. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Đơn vị tính** | **Số lượng mẫu** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Thành tiền (VNĐ)** |
| 1 | pH | Mẫu | 2 | 72.529 | 145.058 |
| 2 | BOD5 (200C) | Mẫu | 2 | 195.036 | 390.072 |
| 3 | COD | Mẫu | 2 | 254.175 | 508.350 |
| 4 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | Mẫu | 2 | 184.913 | 369.826 |
| 5 | Tổng chất rắn hòa tan | Mẫu | 2 | 81.270 | 162.540 |
| 6 | Sunfua (tính theo H2S) | Mẫu | 2 | 279.730 | 559.460 |
| 7 | Amoni (tính theo N) | Mẫu | 2 | 249.068 | 498.136 |
| 8 | Tổng Nito (tính theo N) | Mẫu | 2 | 315.858 | 631.716 |
| 9 | Tổng Photpho (tính theo P) | Mẫu | 2 | 307.609 | 615.218 |
| 10 | Nitrat (NO3-) (tính theo N) | Mẫu | 2 | 296.636 | 593.272 |
| 11 | Dầu mỡ động, thực vật | Mẫu | 2 | 522.470 | 1.044.940 |
| 12 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | Mẫu | 2 | 480.520 | 961.040 |
| 13 | Phosphat (PO43-) (tính theo P) | Mẫu | 2 | 265.735 | 531.470 |
| 14 | Clo dư | Mẫu | 2 | 257.074 | 514.148 |
| 15 | Tổng Coliforms | Mẫu | 2 | 532.839 | 1.065.678 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **8.590.924** |

# CHƯƠNG VII

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty 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 cụ thể như sau:

+ Cam kết xử lý nước thải đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản.

+ Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo đúng Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp thu gom chất thải sinh thoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại trong giai đoạn hoạt động theo đúng quy định, không để xảy ra ô nhiễm môi trường trong Khu vực Công ty và khu vực xung quanh.

**-** Công ty cam kết sẽ chịu hoàn toàn mọi trách nhiệm nếu để xảy ra ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra theo quy định của pháp luật Việt Nam.

**PHỤ LỤC**

**MỤC LỤC**

[Chương I 1](#_Toc161156831)

[THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1](#_Toc161156832)

[**1.1.Tên chủ dự án đầu tư 1**](#_Toc161156833)

[**1.2. Tên dự án đầu tư 1**](#_Toc161156834)

[**1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: 2**](#_Toc161156835)

[**1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư: 5**](#_Toc161156837)

[Chương II 21](#_Toc161156840)

[SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 21](#_Toc161156841)

[**2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường: 21**](#_Toc161156842)

[**2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường: 21**](#_Toc161156843)

[Chương III 23](#_Toc161156844)

[ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 23](#_Toc161156845)

[**3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: 23**](#_Toc161156846)

[**3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án: 23**](#_Toc161156848)

[**3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án: 29**](#_Toc161156850)

[Chương IV 32](#_Toc161156851)

[ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁNĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁPBẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 32](#_Toc161156852)

[**4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư. 32**](#_Toc161156853)

[**4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành. 56**](#_Toc161156857)

[**4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 73**](#_Toc161156865)

[CHƯƠNG V 76](#_Toc161156866)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 76](#_Toc161156867)

[**5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 76**](#_Toc161156868)

[5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 77](#_Toc161156870)

[Chương VI 78](#_Toc161156871)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 78](#_Toc161156872)

[6.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: 78](#_Toc161156873)

[**6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 79**](#_Toc161156877)

[**6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. 80**](#_Toc161156879)

[CHƯƠNG VII 81](#_Toc161156880)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 81](#_Toc161156881)

# 

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1**.** Danh mục khối lượng nguyên vật liệu dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng 5](#_Toc161413839)

[Bảng 2: Danh mục các thiết bị máy móc phục vụ giai đoạn xây dựng 6](#_Toc161413840)

[**Bảng 3. Nguyên, nhiên, vật liệu của dự án** 7](#_Toc161413841)

[**Bảng 4. Tổng hợp nhu cầu dùng nước của dự án** 9](#_Toc161413842)

[**Bảng 5. Danh mục thiết bị máy móc của dự án** 10](#_Toc161413843)

[**Bảng 6:Các hạng mục công trình của dự án** 10](#_Toc161413844)

[**Bảng 7: Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định.** 24](#_Toc161413845)

[**Bảng 8: Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định.** 25](#_Toc161413846)

[**Bảng 9: Số giờ nắng các năm tại Nam Định.** 25](#_Toc161413847)

[**Bảng 10. Lượng mưa các năm tại Nam Định.** 26](#_Toc161413848)

[**Bảng 11. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt** 26](#_Toc161413849)

[**Bảng 12. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất** 29](#_Toc161413850)

[**Bảng 13. Kết quả phân tích môi trường không khí** 30](#_Toc161413851)

[**Bảng 14. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất.** 31](#_Toc161413852)

[Bảng 15. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu DO 33](#_Toc161413853)

[Bảng 16: Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển đối với Dự án 33](#_Toc161413854)

[Bảng 17. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu 34](#_Toc161413855)

[Bảng 18: Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại 35](#_Toc161413856)

[Bảng 19: Tác động của các chất gây ô nhiễm. 36](#_Toc161413857)

[Bảng 20. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 38](#_Toc161413858)

[Bảng 21. Dự báo thành phần CTNH phát sinh 42](#_Toc161413859)

[Bảng 22: Mức ồn điển hình ở các công trường xây dựng 42](#_Toc161413860)

[Bảng 23. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới 43](#_Toc161413861)

[Bảng 24. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn 44](#_Toc161413862)

[Bảng 25. Gia tốc rung tại vị trí 1 và vị trí 2 44](#_Toc161413863)

[**Bảng 26. Tải lượng các loại CTNH phát sinh** 58](#_Toc161413864)

[**Bảng 27: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí** 59](#_Toc161413865)

[**Bảng 28. Thông số kích thước HT xử lý nước thải khu vực dự án** 68](#_Toc161413866)

[**Bảng 29: Dự toán kinh phí xây dựng các hạng mục công trình môi trường.** 74](#_Toc161413867)

[**Bảng 30.Dự toán kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường hàng năm.** 74](#_Toc161413868)

[**Bảng 31. Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý** 77](#_Toc161413869)

[Bảng 32: Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải 79](#_Toc161413870)

[**Bảng 33. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm** 81](#_Toc161413871)

**DANH MỤC SƠ ĐỒ**

[**Sơ đồ 1. Quy trình chế biến nước mắm 3**](#_Toc161157020)

[**Sơ đồ 2. Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải rắn 49**](#_Toc161157021)

[**Sơ đồ 3: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa 63**](#_Toc161157022)

[**Sơ đồ 4: Quy trình thu gom, xử lý nước thải tập trung 64**](#_Toc161157023)

[**Sơ đồ 5. Quy trình bể xử lý nước thải tập trung công suất 10 m3/ngày đêm 65**](#_Toc161157024)

**DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Ký hiệu viết tắt** | **Giải thích** |
| 1 | BTNMT | Bộ tài nguyên môi trường |
| 2 | COD | Nhu cầu Oxy hóa học |
| 3 | BOD | Nhu cầu Oxy sinh hóa |
| 4 | TSS | Tổng chất rắn lơ lửng |
| 5 | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| 6 | TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| 7 | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| 8 | QCCP | Quy chuẩn cho phép |
| 9 | CTNH | Chất thải nguy hại |
| 10 | CTR | Chất thải rắn |
| 11 | BTCT | Bê tông cốt thép |
| 12 | TNHH | Trách nhiệm hữu hạn |