**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG I 1](#_Toc185199002)

[THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1](#_Toc185199003)

[1. Tên chủ dự án đầu tư: 1](#_Toc185199004)

[2. Tên dự án đầu tư: 1](#_Toc185199005)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư 2](#_Toc185199006)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư 2](#_Toc185199007)

[3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 3](#_Toc185199008)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 3](#_Toc185199009)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư: 4](#_Toc185199010)

[4.1. Nguyên, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, hóa chất sử dụng: 4](#_Toc185199011)

[4.2. Nhu cầu sử dụng điện năng: 4](#_Toc185199012)

[4.3. Nhu cầu sử dụng nước 5](#_Toc185199013)

[5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: 6](#_Toc185199014)

[5.1. Các hạng mục công trình của dự án: 6](#_Toc185199015)

[5.2. Tiến độ thực hiện dự án: 15](#_Toc185199016)

[5.3. Tổng mức đầu tư dự án: 16](#_Toc185199017)

[CHƯƠNG II 17](#_Toc185199018)

[SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 17](#_Toc185199019)

[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 17](#_Toc185199020)

[2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 18](#_Toc185199021)

[CHƯƠNG III 19](#_Toc185199022)

[KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP 19](#_Toc185199023)

[BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 19](#_Toc185199024)

[1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 19](#_Toc185199025)

[1.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa 19](#_Toc185199026)

[3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải 20](#_Toc185199027)

[1.3. Xử lý nước thải 21](#_Toc185199028)

[2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 24](#_Toc185199029)

[3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 26](#_Toc185199030)

[4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 27](#_Toc185199031)

[5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 27](#_Toc185199032)

[6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành 28](#_Toc185199033)

[7. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: 30](#_Toc185199034)

[8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: 31](#_Toc185199035)

[CHƯƠNG IV 33](#_Toc185199036)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 33](#_Toc185199037)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 33](#_Toc185199038)

[1.1. Nguồn phát sinh nước thải: 33](#_Toc185199039)

[1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 20 m3/ngày đêm 33](#_Toc185199040)

[1.3. Dòng nước thải: 33](#_Toc185199041)

[**1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: 33**](#_Toc185199042)

[1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải: 34](#_Toc185199043)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: không có 34](#_Toc185199044)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có. 34](#_Toc185199045)

[4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không có. 34](#_Toc185199046)

[5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không có. 34](#_Toc185199047)

[CHƯƠNG V 35](#_Toc185199048)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 35](#_Toc185199049)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án 35](#_Toc185199050)

[1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 35](#_Toc185199051)

[1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 35](#_Toc185199052)

[1.3. Tổ chức, đơn vị quan trắc, đo đạc, lấy và phân tích mẫu 35](#_Toc185199053)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 36](#_Toc185199054)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 36](#_Toc185199055)

[2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: Không có. 36](#_Toc185199056)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: 36](#_Toc185199057)

[CHƯƠNG VI 37](#_Toc185199058)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 37](#_Toc185199059)

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

[Bảng 1: Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch 3](#_Toc185198955)

[Bảng 2: Bảng thống kê số lô đất dự án 4](#_Toc185198956)

[Bảng 3: Nhu cầu sử dụng điện của khu dân cư 5](#_Toc185198957)

[Bảng 4: Hệ thống đường nội bộ của dự án 7](#_Toc185198958)

[Bảng 5: Tổng hợp vật liệu cấp nước sinh hoạt của dự án 11](#_Toc185198959)

[Bảng 6: Tổng hợp vật liệu cấp nước PCCC và thiết bị PCCC của dự án 13](#_Toc185198960)

[Bảng 7: Tiến độ thực hiện xây dựng dự án 15](#_Toc185198961)

[Bảng 8: Bảng tổng hợp chi phí thực hiện dự án 16](#_Toc185198962)

[Bảng 9: Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa 19](#_Toc185198963)

[Bảng 10: Bảng thống kê hệ thống thoát nước thải 20](#_Toc185198964)

[Bảng 11: Thông số kỹ thuật của hệ thống bể xử lý nước thải tập trung 24](#_Toc185198965)

[Bảng 12: Nội dung điều chỉnh so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt 31](#_Toc185198966)

[Bảng 13: Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý 33](#_Toc185198967)

[Bảng 14: Kế hoạch quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm 35](#_Toc185198968)

[Bảng 15: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 36](#_Toc185198969)

**DANH MỤC SƠ ĐỒ**

[Sơ đồ 1: Hệ thống thu gom và thoát nước mưa 19](#_Toc185198970)

[Sơ đồ 2: Hệ thống thu gom nước thải 20](#_Toc185198971)

[Sơ đồ 3: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của khu dân cư 21](#_Toc185198972)

[Sơ đồ 4: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 03 ngăn 22](#_Toc185198973)

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

|  |  |
| --- | --- |
| BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
| CHXHCN | Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa |
| CP | Chính Phủ |
| CTNH | Chất thải nguy hại |
| CTR | Chất thải rắn |
| CTRSH | Chất thải rắn sinh hoạt |
| ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
| KT-XH | Kinh tế xã hội |
| NĐ | Nghị định |
| PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
| QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| QH | Quốc hội |
| QL | Quốc lộ |
| TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TT | Thông tư |
| UBND | Ủy ban nhân dân |
| VSMT | Vệ sinh môi trường |
| XLNT | Xử lý nước thải |
| WHO | Tổ chức Y tế thế giới |

# CHƯƠNG I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

## 1. Tên chủ dự án đầu tư:

**Ủy ban nhân dân huyện Nghĩa Hưng**

- Địa chỉ: Thị trấn Liễu Đề, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định;

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

Ông Hoàng Trọng Nghĩa Chức vụ: Chủ tịch UBND huyện;

- Đơn vị quản lý dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng.

Người đại diện theo pháp luật Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng:

Ông Vũ Đức Long Chức vụ: Phó Giám đốc phụ trách.

## 2. Tên dự án đầu tư:

***Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định***

***2.1. Địa điểm thực hiện dự án:***

Khu đất thực hiện dự án “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định” có diện tích 9.283,03 m2 **(**trong đó diện tích xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung là 8.963,68m2 và diện tích lề đường trục xã (TX2) là 319,35m2) với vị trí tiếp giáp như sau:

* Phía Bắc giáp khu dân cư đội 12, xã Nghĩa Phong tiếp đến là kênh Bình Hải I-11B;
* Phía Nam giáp khu dân cư đội 12, xã Nghĩa Phong tiếp đến QL21B;
* Phía Đông giáp công ty Cổ phần xuất nhập khẩu Takara;
* Phía Tây giáp đường trục xã (TX2), tiếp đến là ruộng lúa, tiếp đến là Nhà máy may sông Hồng 10 của Công ty cổ phần may Sông Hồng.

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

- Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 16/6/2023 của Ủy ban nhân dân huyện Nghĩa Hưng về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1:500 khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

- Văn bản số 39/SCT-QLNL ngày 22/9/2023 của Sở Công thương về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo kinh tế-kỹ thuật công trình “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định”.

- Văn bản số 99/SXD-PTĐT&HTKT ngày 26/9/2023 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo kinh tế-kỹ thuật công trình “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định”.

- Quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 29/9/2023 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

***2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có):***

Quyết định số 670/QĐ-UBND ngày 04/4/2024 của UBND tỉnh Nam Định về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định”

***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 xây dựng dân dụng (thuộc điểm đ, khoản 5, Điều 8 và khoản 4, Điều 10 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14);

- Tổng mức đầu tư dự án là 13.660.921.000 đồng *(Mười ba tỷ sáu trăm sáu mươi triệu chín trăm hai mươi mốt nghìn đồng)*.

Căn cứ khoản 2, Điều 10 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 thì dự án có tiêu chí tương đương dự án nhóm C.

Căn cứ khoản 1, điều 39 và điểm a, khoản 3, Điều 41Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Dự án thuộc đối tượng phải lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định tổ chức thẩm định và trình UBND tỉnh Nam Định cấp Giấy phép môi trường. Nội dung báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án tuân theo cấu trúc của Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

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

### 3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Dự án Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định được thực hiện trên khu đất có diện tích 9.283,03 m2 trong đó diện tích xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung là 8.963,68 m2 và diện tích lề đường trục xã (TX2) là 319,35 m2, với tổng số 41 lô đất ở liền kề (trong đó có 35 lô phục vụ tái định cư, còn lại 6 lô tiến hành đấu giá đất). Khi dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng nhu cầu nhà ở cho khoảng 170 người.

- Quy mô các hạng mục công trình của dự án:

+ San lấp mặt bằng;

+ Hạ tầng giao thông;

+ Hệ thống cấp nước sinh hoạt;

+ Hệ thống cấp nước PCCC;

+ Hệ thống cấp điện sinh hoạt và trạm biến áp;

+ Hệ thống điện chiếu sáng công cộng;

+ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa;

+ Hệ thống thu gom, xử lý nước thải;

+ Khuôn viên cây xanh;

- Quy mô thiết kế nhà ở: 41 lô đất ở liền kề với diện tích 3.852,03 m2.

Bảng 1: Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Diện tích (m2)** | **Số lô** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất ở liền kề | 3.852,03 | 41 | 41,5 |
| 2 | Đất cây xanh | 371,17 |  | 4 |
| 3 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 232,71 |  | 3,85 |
| 4 | Đất giao thông + hè | 4.827,12 |  | 52 |
| *-* | *Đường trục xã (TX2)* | *319,5* |  |  |
| *-* | *Đường giao thông trong khu dân cư* | *2.965,1* |  |  |
| *-* | *Hè* | *1.542,67* |  |  |
| **Tổng** | | **9.283,03** |  | **100** |

## 3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình hoạt động của Dự án: Chủ dự án thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng khu đất🡪Xây dựng hạ tầng, kỹ thuật và chia lô🡪Thực hiện các thủ tục môi trường theo đúng quy định🡪 Đối với các lô đất tái định cư bàn giao cho các hộ dân tái định cư. Còn các lô đất dùng đấu giá thì tiến hành Đấu giá và chuyển quyền sử dụng đất cho người trúng đấu giá đất🡪 Bàn giao cho UBND xã Việt Hùng quản lý địa giới hành chính và thực hiện công tác BVMT cho Dự án.

## 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Sản phẩm của dự án là khu dân cư hoàn chỉnh (gồm nhà ở với 41 lô đất ở liền kề và công trình phụ trợ: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước sinh hoạt; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt; hệ thống cây xanh...).

Bảng 2: Bảng thống kê số lô đất dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại lô** | **Số lô** | **Diện tích**  **(m2)** | **Loại lô** | **Số lô** | **Diện tích**  **(m2)** |
| Loại 86,79 m² | 1 | 86,79 | Loại 94,88 m² | 1 | 94,88 |
| Loại 88 m² | 6 | 528 | Loại 95 m² | 1 | 95 |
| Loại 88,12 m² | 1 | 88,12 | Loại 95,07 m² | 1 | 95,07 |
| Loại 89,39 m² | 1 | 89,39 | Loại 95,49 m² | 1 | 95,49 |
| Loại 90 m² | 1 | 90 | Loại 95,52 m² | 1 | 95,52 |
| Loại 90,61 m² | 1 | 90,61 | Loại 96,09 m² | 1 | 96,09 |
| Loại 91 m² | 3 | 273 | Loại 98 m² | 1 | 98 |
| Loại 92,47 m² | 1 | 92,47 | Loại 98,69 m² | 1 | 98,69 |
| Loại 92,8 m² | 6 | 556,8 | Loại 99 m² | 1 | 99 |
| Loại 93,5 m² | 1 | 93,5 | Loại 101,05 m² | 1 | 101,05 |
| Loại 93,67 m² | 1 | 93,67 | Loại 103,39 m² | 1 | 103,39 |
| Loại 94,27 m² | 1 | 94,27 | Loại 107,27 m² | 1 | 107,27 |
| Loại 94,5 m² | 4 | 378 | Loại 117,58 m | 1 | 117,58 |

- Tại thời điểm lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho dự án, Chủ đầu tư đã xây dựng hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt (gồm san nền mặt bằng; xây dựng hệ thống đường giao thông; hệ thống đường cống thoát nước mưa, nước thải; hệ thống bể xử lý nước thải...)

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

### *4.1. Nguyên, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, hóa chất sử dụng:*

Do loại hình dự án là công trình dân dụng, không phải là loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ thương mại nên dự án chỉ sử dụng hóa chất là Cloramin B với lượng khoảng 5 kg/tháng để xử lý nước thải của khu dân cư.

### *4.2. Nhu cầu sử dụng điện năng:*

*- Nguồn cấp điện:* Nguồn điện cấp cho dự án được lấy tịa vị trí cột điện 1.17 lộ 1 trạm biến áp Nghĩa Bình 3 do Chi nhánh điện lực Nghĩa Hưng quản lý, qua hệ thống đường dây hạ thế để phân phối điện đến các hộ dân.

*- Nhu cầu sử dụng*:

Bảng 3: Nhu cầu sử dụng điện của khu dân cư

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục** | **Quy mô** | **Chỉ tiêu cấp điện** | **Hệ số đồng thời** | **Nhu cầu sử dụng (KW)** |
| 1 | Nhà ở liền kề | 41 hộ | 3,0 kW/hộ | 0,8 | 98,4 |
| 2 | Chiếu sáng đường | 2.965,1 m2 | 1 W/m2 | 0,9 | 2,7 |
| 3 | Chiếu sáng khuôn viên cây xanh | 371,17 m2 | 0,5 W/m2 | 0,9 | 0,2 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **101,3** |

### *4.3. Nhu cầu sử dụng nước*

*- Nguồn cấp nước:* Nguồn nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng dự án được lấy từ đường ống cấp nước chung của khu vực do nhà máy nước sạch Phú Mỹ Tân của Công ty TNHH Mai Thanh cấp. Nước sạch được đấu nối từ đường ống hiện trạng DN110, nằm trên đường trục xã (TX2) phía Tây dự án.

*- Nước cấp sinh hoạt:*

Căn cứ theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn dùng nước cấp cho sinh hoạt điểm dân cư nông thôn là 60 - 120 lít/người/ngày. Căn cứ theo thực tế dùng nước sinh hoạt tại khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Nam Định, định mức cấp nước cho sinh hoạt là của dự án là 100 lít/người/ngày.

Với tổng 170 người trong khu dân cư, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt là:

Qcấp SH = 100 lít/người/ngày x 170 người = 17 m3/ngày.

*- Nước tưới cây xanh, tưới đường*: TCVN13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế, lượng nước cấp cho cây xanh là 3- 4 lít/m2/lần tưới, định mức tưới đường là 0,4 – 0,5 lít/m2/lần tưới. Do đó, lượng nước cấp tưới cây xanh, tưới đường là:

Qtưới cây = 371,17 m2 x 4 lít/m2/lần = 1.484,7 lít/lần ≈ 1,5 m3/ngày.

Qtưới đường = 2.965,1 m2 x 0,5 lít/m2/lần = 1.482.6 lít/lần ≈ 1,5 m3/ngày

Vậy tổng lượng nước cấp cho khu dân cư là:

Qcấp nước = 17 + 1,5 + 1,5 = 20 m3/ngày đêm

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

### *5.1. Các hạng mục công trình của dự án:*

Tại thời điểm lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường, các hạng mục công trình của dự án đã được hoàn thành xây dựng.

*1) San nền:*

- Tổng diện tích san nền mặt bằng khoảng 4.364,0 m2 (không tính phạm vi đường giao thông, vỉa hè...);

- Đắp cát toàn bộ mặt bằng xây dựng (có tận dụng đất hữu cơ từ đào khuôn đường, đào móng tường kè, đào hố ga.... để đắp), cao độ đắp nền hoàn thiện trong các lô +0,7m, đầm chặt k=0,85.

- Đắp cát nền đường đến đáy kết cấu đường, đầm chặt k=0,95

- Đắp cát nền hè đến đáy lớp vữa lát hè, đầm chặt k=0,90

- Đắp bờ đất chắn cát tại những vị trí cần đắp nằm trong phạm vi ô chia lô (phía Bắc khu đất, khu chia lô số 3); Xây dựng tường kè phía Bắc (vị trí đầu đường giao thông) và phía Nam khu đất; bơm nước mương, thùng trong phạm vi san nền.

+ Đắp bờ đất chắn cát san lấp: Đất đắp bờ bao là đất hữu cơ tận dụng từ đào khuôn đường, đào móng tường kè, đào hố ga.... để đắp, bờ đất đắp đầm chặt k= 0,85. Bờ đất đắp có mái đắp trong khu vực san lấp mái 1:0.5, mái ngoài 1:0.8.

+ Tường kè chắn cát xây gạch không nung: Gia cố móng tường kè bằng cọc tre, Lc= 2 m, mật độ 20 cọc/m2. Lót móng bằng đá mạt dầy 10 cm, kè xây bằng gạch bê tông đặc M100#, VXM 100#, khoảng cách 3 m bố trí 1 lỗ thoát nước bằng ống nhựa PVC D110.

*2) Hệ thống giao thông:*

- Mạng lưới giao thông của khu dân cư được thiết kế theo dạng ô bàn cờ với các trục đường song song và vuông góc với đường trục xã TX2.

- Các tuyến đường nội bộ tuân thủ theo đúng Quy hoạch tỷ lệ 1/500 đã được duyệt và Quyết định phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án. Cao độ tim các tuyến đường nội bộ là +1,0 m; độ dốc ngang mặt đường i = 2%.

Bảng 4: Hệ thống đường nội bộ của dự án

| **TT** | **Tên đường** | **Chiều dài**  **(m)** | **Hè + Mặt đường + Hè**  **(m)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Đường D1 | 106,88 | 3,0+7,0+3,0 |
| 2 | Đường N1 | 99,05 | 3+7+1,5 (khuôn viên cây xanh) |
| 3 | Đường N2 | 52 | 3+7+3  (Riêng đoạn cuối tuyến: 3,0+7,0+khuôn viên cây xanh) |
| 4 | Đường N3 | 73,24 | 3,0+7,0+3,0 |
| 5 | Đường gom | 117,58 | 1,0 (lề đường TX2)+ 1,0 (dải phân cách)+5,75+3,0 |
| **Tổng cộng** | | **448,75** |  |

Kết cấu nền, mặt đường (các tuyến đường được thiết kế, thi công đồng bộ với quy mô mặt đường cấp cao A1, mô đun đàn hồi Eyc =120 Mpa).

*a) Kết cấu nền, mặt đường*

- Mặt đường bê tông nhựa chặt C12,5 dày 7 cm.

- Tưới nhựa bám dính 1,0 kg/m2.

- Lớp cấp phối đá dăm lớp trên, dày 15 cm.

- Lớp cấp phối đá dăm lớp dưới, dày 24 cm.

- Lớp đá thải đầm chặt, dầy 15 cm.

- Nền đường lớp cát đen đầm chặt K98, dày 30 cm.

- Nền đường cát đen đầm chặt K95.

*b) Hè đường, đan rãnh, bó vỉa, bồn cây*

- Kết cấu hè:

- Nền hè: Bóc 20 cm đất mặt trong phạm vi nền hè, đắp nền hè bằng cát đầm chặt k = 0,90.

+ Mặt hè lát gạch bê tông lục lăng có màu KT: 235\*205\*60 mm, đệm bằng vữa xi măng M75# dày 2 cm.

- Kết cấu đan rãnh:

Đan rãnh bê tông đổ tại chỗ đá 1x2 mác 200, đan rãnh rộng 25 cm, dày 6 cm, khoảng cách 50 cm cắt khe co giãn. Lót móng bê tông đá 2x4 mác 150 dày 10 cm.

- Kết cấu bó vỉa vát:

+ Bó vỉa vát cạnh bê tông đúc sẵn mác 200.

+ Lớp đệm vữa XM mác 75, dày 2cm.

+ Móng bê tông đổ tại chỗ đá 2x4 mác 150, dày 10cm.

- Kết cấu bó vỉa đứng:

+ Bó vỉa đứng bê tông đúc sẵn mác 200.

+ Lớp đệm vữa XM mác 75, dày 2 cm.

+ Móng bê tông đổ tại chỗ đá 2x4 mác 150, dày 10 cm.

- Kết cấu bó gáy hè: Gáy bó hè xây bằng gạch không nung 75#, VXM cát vàng 75#.

- Kết cấu bó gáy hè: Gáy bó hè xây bằng gạch không nung 75#, VXM cát vàng 75#.

- Kết cấu bồn cây:

+ Bồn cây kích thước (82x88) cm và (77x88) cm

+ Viền bó bồn cây đổ bê tông M200, lót móng bó bồn cây bằng gạch không nung 75#, VXM cát vàng 75#.

+ Đổ đất trồng cây dày 60 cm.

*c) Tường chắn*

Tại các vị trí ranh giới của dự án với khu vực xung quanh xây tường chắn với chiều dài 198 m, chiều rộng 1,2 m. Tường xây đá xây vữa xi măng M100, dưới đệm đá dăm dày 10cm. Móng tường chắn được gia cố cọc tre L= 2 m, mật độ cọc 20 cọc/m2.

*d)An toàn giao thông*

- Thiết kế tổ chức giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

+ Vạch sơn tín hiệu trên mặt đường: Vạch sơn tim đường nét đứt. Vạch sơn dày 2mm, rộng 15cm.Vạch lề đường: Sơn nét liền bằng công nghệ nhiệt, vạch sơn dày 2mm, rộng 20cm. Vạch giảm tốc đầu nút giao với đường trục xã TX2: Vạch sơn dày 6mm, rộng 20cm. Chỉ hướng: Sơn dày 2mm.

+ Biển báo: Tại vị trí gần nút giao với đường trục xã TX2, lắp đặt biển báo W.207 trên đường trục xã TX2.

*3) Khuôn viên cây xanh:* Diện tích 371,17 m2.

- Quy hoạch 01 khuôn viên cây xanh với diện tích 371,17 m2.

*4) Hệ thống cấp điện:*

Sở Công thương tỉnh Nam Định đã có Văn bản số 39/SCT-QLNL ngày 22/9/2023 về việc thẩm định báo cáo kinh tế - kỹ thuật dự án Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

*\* Hệ thống cấp điện sinh hoạt:*

Xây dựng 19 cột điện bê tông li tâm 10 m trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường của khu dự án: bao gồm 7 cột BTLT 10-5,0 kN và 12 cột BTLT 10-11,0 kN;

Xây dựng 01 lộ đường dây 0,4 kV trục chính và 4 đường dây 0,4 kV nhánh treo trên các cột điện bê tông li tâm để cấp điện sinh hoạt cho các hộ khu dân cư tập trung.

+ Điểm đấu nối cấp điện 0,4 kV: Nguồn điện cấp cho dự án được lấy tại vị trí cột điện 1.17 lộ 1 trạm biến áp Nghĩa Bình 3.

+ Đường trục chính: Xây dựng tuyến cáp trục chính từ điểm đấu nối 0,4 kV tại vị trí cột điện 1.17 lộ 1 trạm biến áp Nghĩa Bình 3 đến cột số 1.18A có chiều dài L= 93 m, sử dụng cáp vặn xoắn ABC 4x70 mm2.

+ Đường nhánh:

Nhánh số 1: Từ cột 1.17 đến cột 1.17/2 có chiều dài L= 39 m sử dụng cáp vặn xoắn ABC (4x50) mm2;

Nhánh số 2: Từ cột 1.17B đến cột 1.17B/3 có chiều dài L= 62 m sử dụng cáp vặn xoắn ABC (4x50) mm2;

Nhánh số 3: Từ cột 1.18 đến cột 1.18/3 có chiều dài L= 64 m sử dụng cáp vặn xoắn ABC (4x50) mm2;

Nhánh số 4: Từ cột 1.18A đến cột 1.18A/6 có chiều dài L= 129 m sử dụng cáp vặn xoắn ABC (4x50) mm2;

+ Kết cấu các tuyến dây 0,4 kV:

Cột điện: Các vị trí cột đầu cuối tuyến, cột góc, cột chịu lực dùng cột bê tông ly tâm LT10-13,0 (cột cao 10 m: F= 13,0 kN; Dn= 190). Các vị trí đỡ trung gian dùng cột bê tông ly tâm LT10-5,0 (cột cao 10 m, F= 5,0 kN; Dn= 190). Toàn bộ cột điện được sản xuất theo TCCS và TCVN 5847:2016

Móng cột: Sử dụng đúc sẵn tại chỗ bê tông đúc móng và chèn khe hở chân cột mác 200, xi măng PC-30, cát vàng, đá 1x2, đáy móng có tấm đan thép Φ8 lót móng.

Phụ kiện cáp vặn xoắn: Sử dụng phụ kiện chuyên dùng cho tuyến dây CVX. Các bộ kẹp xiết CVX cùng với bộ đai thép và khóa đai bằng thép không rỉ. Đấu nối các nhánh rẽ, nối CVX với nhau sử dụng ghíp chuyên dụng GN1 và GN2.

Tiếp địa cột điện: Sử dụng các bộ tiếp địa có trị số điện trở nối đất đảm bảo Rnđ ≤ 10Ω.

*\* Điện chiếu sáng:*

- Xây dựng mới các cần đèn kết hợp với các bộ đèn led trên các cột điện bê tông li tâm để chiếu sáng đường giao thông.

- Xây dựng mới cáp hạ thế ABC 4x25 mm2 lấy nguồn từ cáp ABC 4x70 mm2 mới trong dự án để cấp điện cho tủ điện điều khiển chiếu sáng treo trên cột điện bê tông li tâm.

- Xây dựng 2 cáp ABC 4x16 mm2 xuất tuyến từ tủ điện điều khiển chiếu sáng đi trên các cột điện để cấp điện chiếu sáng đường.

- Cáp luồn trong ống HPDE 50/40 từ tủ ĐKCS đến cao độ +7 m so với mặt hè hoàn thiện.

- Hộp chứa công tơ điện được lắp đặt trên cột điện ở độ cao >= 2,5 m so với hè đường hoàn thiện.

- Tủ điều khiển chiếu sáng: Hệ thống chiếu sáng được điều khiển theo hai chế độ đóng ngắt bằng tay và tự động. Tủ được nối với hệ thống tiếp địa an toàn có Rtđ≤ 10 Ω. Tủ điện bằng tôn dày 1,8mm sơn tĩnh điện. Đáy tủ cao 1m so với mặt hè.

- Cần đèn và bộ đèn chiếu sáng: Chụp đầu cột liền cần đơn được chế tạo đồng bộ bằng thép mạ kẽm nhúng nóng. Chiếu sáng tuyến bằng bộ đèn Led 120 W.

*\* Cấp điện nhà bơm*:

- Xây dựng mới cáp CU/XLPE/PVC 3x25+1x16 mm2 luồn trong ống HPDE D60/50 mm2 đi ngầm cấp cho tủ điện PCCC.

- Đoạn cáp đi từ lưới điện hạ thế xuống hộp công tơ được luồn trong ống HPDE D60/50 mm2.

- Đoạn cáp đi từ hộp công tơ đến tủ điện phòng cháy được luồn trong ống HPDE D60/50 mm2.

- Đoạn cáp đi ngầm qua đường giao thông được luồn trong ống thép mạ kẽm.

- Gắn mốc báo hiệu cáp bằng sứ trên mặt đường giao thông tại điểm giao nhau của ống luồn cáp và tim đường.

- Gắn mốc báo hiệu cáp bằng sứ trên mặt đất của khuôn viên cây xanh tại điểm đầu của ống kéo dài về phía khuôn viên cây xanh.

- Các dấu hiệu cáp trên nền đất là các mốc sứ tráng men được gắn trong khối bê tông M200; mặt dấu hiệu cáp ngầm bằng mặt đất.

- Các dấu hiệu cáp trên mặt đường thì mặt dấu hiệu cáp ngầm bằng mặt đường.

*5) Hệ thống cấp nước:*

*\* Nguồn cấp nước:*

- Nguồn cấp nước cho khu dân cư được đấu nối từ đường ống cấp nước hiện trạng HDPE DN110, nằm trên đường trục xã TX2 (phía Tây khu tái định cư và khu dân cư tập trung xã Nghĩa Phong) của Công ty TNHH Mai Thanh.

*\* Cấp nước cho các hộ dân trong khu dân cư:*

- Nước được cấp trực tiếp thông qua các tuyến ống phân phối HDPE OD63 và ống dịch vụ HDPE OD63, vị trí ống qua đường được lồng trong thép ống D90.

- Bố trí các tuyến ống cấp nước phân phối và dịch vụ trên hè, khoảng cách từ chỉ giới đến tim ống phân phối là 0,5 m, từ chỉ giới đến tim đường ống dịch vụ khoảng 0,3 m. Độ sâu đặt ống tính đến đỉnh ống trung bình 0,7 m đối với ống phân phối chính, 0,5 m đối với ống dịch vụ. Tại các vị trí góc chuyển và vị trí van, tê, cút có bố trí gối đỡ BTCT. Tại các nút bố trí van khóa để có thể sửa chữa mạng lưới khi cần thiết.

- Trên các vị trí cao nhất của mạng lưới đường ống có bố trí van xả khí D25. Tại điểm thấp nhất có bố trí van xả cặn D50.

Bảng 5: Tổng hợp vật liệu cấp nước sinh hoạt của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên vật liệu - quy cách** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Ống HDPE OD63 | m | 420 |
| 2 | Ống thép D90 | m | 35 |
| 3 | Nút bịt D63 | Cái | 2 |
| 4 | Cụm đồng hồ cấp nước cho dự án | Cụm | 1 |
| 5 | Đồng hồ cấp nước hộ dân | Cụm | 41 |

*\* Cấp nước cứu hỏa:*

- Đường ống cấp nước PCCC:

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy: áp lực đủ khả năng dập tắt các đám cháy đối với các công trình có chiều cao 3 tầng ở bất cứ vị trí nào trong khu vực dự án.

+ Lưu lượng nước chữa cháy tính toán là 10 l/s/đám cháy, tính số đám cháy đồng thời là 1 đám cháy. Áp lực nhỏ nhất trên mạng khi chữa cháy không dưới 10 m.

+ Trụ chữa cháy được lắp đặt họng lớn ra phí ngoài đường, 2 họng nhỏ song song với đường.

+ Nguồn nước cấp cho bể chứa nước PCCC lấy chung từ đường ống HDPE D110 cấp nước sinh hoạt.

+ Xây dựng tuyến ống truyền dẫn chính HDPE D110 chạy dọc các tuyến đường quy hoạch cấp nước cho trụ chữa cháy.

+ Thiết kế các trụ cứu hỏa tại ngã ba, gắn với các công trình tạo điều kiện thuận lợi cho các xe cứu hỏa lấy nước khi cần thiết.

*- Bể nước PCCC:*

+ Bể nước PCCC: Bể được thiết kế với kích thước phủ bì tường là dài 8 m, rộng 6 m và chiều sâu tính từ mặt trên nắp bể đến mặt dưới bản đáy bể là 3,25 m, chiều sâu thông thủy của bể là 2,78 m. Bể có dung tích chứa nước là 108,8 m3.

+ Gia cố đáy bể bằng cọc tre, cọc dài 2 m, mật độ 25 cọc/m2.

+ Lót móng đáy bể bằng bê tông M100# đá 2x4 dày 10 cm.

+ Tường bể dày 22 cm, xây gạch bê tông đặc M100# vữa xi măng M100#.

+ Đáy bể, cột, dầm, giằng tường bể, nắp bể bằng bê tông cốt thép, bê tông cấp bền B20 (M250#) đá 1x2 và có sử dụng phụ gia chống thấm để bê tông có độ chống thấm nước >= 10 atm; Cốt thép d<10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D>=10 sử dụng thép CB300-V. Bản đáy bể dày 25 cm, bản nắp bể dày 12 cm, khoảng giữa tường có bố trí 2 lớp giằng BTCT. Vị trí liên kết tường và cột có bố trí râu thép, tại mép tiếp giáp tường xây và kết cấu BTCT có sử dụng lưới trát chống nứt (theo tiêu chuẩn về thi công công tác trát).

+ Trát trong bể bằng VXM 75# dày 2 cm, có đánh màu. Láng đáy bể bằng VXM 75# dày 2 cm, có đánh màu. Trát ngoài bể bằng VXM 75# dày 2 cm, không đánh màu.

***- Nhà bơm PCCC:***

+ Nhà bơm PCCC được thiết kế với kích thước phủ bì tường là dài 4 m, rộng 3 m; nền nhà bơm cao hơn mặt nắp bể 0,2 m; nền bệ máy bơm cao 0,2 m; nền nhà bơm cao hơn mặt đất cây xanh là 0,1 m. Chiều cao nhà bơm so với mặt đất cây xanh là 2,5~2,7 m.

+ Tường xây gạch bê tông 2 lỗ rông, gạch M75#, vữa xi măng cát vàng M75#.

+ Đỉnh tường làm giằng BTCT, bê tông cấp bền B15 (M200#) đá 1x2; Cốt thép d<10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D>=10 sử dụng thép CB300-V.

+ Trát trong, trát ngoài bằng vữa xi măng M75# dày 1,5cm.

+ Toàn bộ trong và ngoài nhà bơm được quét một nước vôi màu trắng và hai nước vôi màu.

Bảng 6: Tổng hợp vật liệu cấp nước PCCC và thiết bị PCCC của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên vật liệu, thiết bị** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Ống thép tráng kẽm DN100 | m | 12 |
| 2 | Ống thép tráng kẽm DN100 | m | 6 |
| 3 | Tê thép DN100 | cái | 6 |
| 4 | Cút thép DN | cái | 16 |
| 5 | Trụ cứu hoả D110 | cái | 02 |
| 6 | Máy bơm chữa cháy động cơ điện | cái | 01 |
| 7 | Máy bơm chữa cháy động cơ diezen | cái | 01 |

*6) Hệ thống thoát nước mưa:*

Chủ đầu tư đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, tách riêng hệ thống thu gom và xử lý nước thải.

- Cống thoát nước mưa đặt trên hè thiết kế cống xây B400, B500, cống chịu lực qua đường D600 tải trọng HL93.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt của dự án sẽ thoát ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án qua 01 cửa xả. Ga thu nước đặt trên hè đường với khoảng cách trung bình khoảng 35 m, tổng số 20 ga.

- Kết cấu cống xây trên hè: Lớp lót đáy cống đá mạt dày 10 cm; Móng cống bê tông đổ tại chỗ mác 150#, đá 1x2, dày 10cm; Tường cống xây gạch bê tông M75#, vữa xi măng M75#; Bê tông mũ tường cống đổ tại chỗ đá 1x2 mác 200#; bê tông tấm đan cống đúc sẵn đá 1x2, mác 200#. Trát vữa xi măng M75# dày 1,5 cm; không láng đáy cống.

- Kết cấu cống bê tông chịu lực qua đường: Gia cố móng bằng cọc tre, cọc dài 2,0 m, mật độ 20 cọc/m2; Lớp đệm đá mạt dày 10 cm; Đế cống BTCT đúc sẵn; Cống BTCT D600 tải trọng HL93 đúc sẵn.

- Kết cấu cửa xả: Gia cố nền móng bằng cọc tre, cọc dài 2,0 m, mật độ 20 cọc/m2, móng đá mạt dày 10 cm. Móng cống, tường đầu cống xây đá hộc VXM 100#, miệng cửa xả bằng cống BTCT D600 tải trọng HL93 đúc sẵn, đế cống BTCT đúc sẵn.

- Kết cấu hố ga: Lớp lót đáy ga đá mạt dày 10 cm; Móng hố ga bê tông đổ tại chỗ mác 150#, đá 1x2, dày 15 cm; Tường hố ga xây gạch bê tông M75#, vữa xi măng M75#; Bê tông mũ tường hố ga đổ tại chỗ đá 1x2 mác 200#; bê tông tấm đan hố ga đúc sẵn đá 1x2, mác 200#. Trát , láng vữa xi măng M75# dày 1,5 cm.

- Kết cấu miệng thu nước: Lớp lót đáy ga đá mạt dày 5 cm; Móng miệng thu bê tông đổ tại chỗ mác 150#, đá 1x2, dày 12 cm; Tường miệng thu xây gạch bê tông M75#, vữa xi măng M75#; Bê tông mũ miệng thu đổ tại chỗ đá 1x2 mác 200#; bê tông tấm đan miệng thu đúc sẵn đá 1x2, mác 200#. Trát, láng vữa xi măng M75# dày 1,5 cm.

*7) Hệ thống thoát nước thải*

Cống thu gom nước thải phía sau nhà dân là cống B300, B400. Cống chịu lực qua đường dùng cống tròn BTCT D600 tải trọng HL93. Đường ống nhựa PVC D200 dưới hè phải đường D1 dẫn nước thải sau hệ thống bể xử lý nước thải tập trung ra kênh kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án qua 01 cửa xả.

- Kết cấu cống xây B300, B400: Lớp lót đáy cống đá mạt dày 10 cm; Móng cống bê tông đổ tại chỗ mác 150#, đá 1x2, dày 10 cm; Tường cống xây gạch bê tông M75#, vữa xi măng M75#; Bê tông mũ tường cống đổ tại chỗ đá 1x2 mác 200#; bê tông tấm đan cống đúc sẵn đá 1x2, mác 200#. Trát vữa xi măng M75# dày 1,5 cm, không láng đáy cống.

- Kết cấu cống tròn BTCT D600 thoát nước thải: Cống thoát nước thải loại cống tròn BTCT tải trọng HL93 đúc sẵn; đế cống BTCT đúc sẵn, đệm đá mạt dày 10 cm, móng gia cố bằng cọc tre L= 2 m, mật độ 20 cọc/m2.

- Kết cấu hố ga loại xây gạch: Lớp lót đáy ga đá mạt dày 10 cm; Móng hố ga bê tông đổ tại chỗ mác 150# dày 15 cm; Tường hố ga xây gạch bê tông; Bê tông mũ tường hố ga đổ tại chỗ đá 1x2 mác 200#; bê tông tấm đan hố ga đúc sẵn đá 1x2 mác 200#. Trát , láng vữa xi măng M75# dày 1,5 cm.

- Kết cấu hố ga loại bê tông cốt thép: Lớp lót đáy ga đá mạt dày 10 cm; Móng hố ga bê tông đổ tại chỗ mác 200# dày 15 cm; Tường hố ga bằng bê tông mác 200# dày 12 cm; cốt thép CB240-T; bê tông tấm đan hố ga đúc sẵn đá 1x2 mác 200#. Trát , láng vữa xi măng M75# dày 1,5 cm.

- Cửa xả: Ống PVC D200 thoát ra Bình Hải I-11B phía Bắc khu dân cư, ống PVC D200 được đi ngầm dưới nền hè phải đường D1. Tại vị trí điểm xả tại mép kênh Bình Hải I-11B hiện trạng đã có kè, xây hoàn trả lại kè kênh tại vị trí ống xả ra kênh.

- Nước thải trong khu dân cư được thu gom xử lý qua hệ thống bể xử lý nước thải tập trung công suất 20 m3/ngày.đêm được xây dựng ngầm trong khu đất cây xanh. Bể được thiết kế với kích thước phủ bì tường là dài 11,185m, rộng 3,6 m (diện tích 40,266 m); chiều sâu tính từ cos +0,70 đến mặt dưới bản đáy bể là 2,5 m, chiều cao từ đáy bể đến miệng bể là 2 m, chiều cao thông thuỷ của bể khoảng 1,68 m.

Hệ thống bể xử lý nước thải gồm 04 ngăn (01 ngăn thu, 01 ngăn yếm khí, 01 ngăn lắng, 01 ngăn khử trùng). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, sẽ theo theo đường ống PVC D200 đặt ngầm dưới hè phải đường D1 chảy ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắcdự án qua 01 cửa xả. Toạ độ X(m)= 2219982,75; Y(m)= 572909,86 (hệ toạ độ VN2000 kinh tuyến trục 1050 30’ múi chiếu 30).

- Khi thi công: Đổ bê tông đáy bể hoặc giằng tường xong đặt luôn hàng gạch chân tường bể hoặc hàng gạch ngay trên mặt giằng để gạch liên kết với bê tông. Đồng thời, tường bể được xây trước, đổ cột sau để bê tông cột liên kết chặt với tường bể. Chỉ lấp đất sau khi cường độ của bê tông cột và của vữa xây tường đã đạt cường độ thiết kế. Tưới nước bảo dưỡng kết cấu BTCT, tường xây và vữa trát láng theo quy định.

- Kết cấu bể xử lý:

+ Gia cố đáy bể bằng cọc tre, cọc dài 2 m, mật độ 20 cọc/m2.

+ Lót móng đáy bể bằng bê tông M100# đá 2x4 dày 10 cm.

+ Tường bể dày 22cm, xây gạch bê tông đặc M100# vữa xi măng M100#.

+ Đáy bể, cột, dầm, giằng tường bể, nắp bể bằng bê tông cốt thép, bê tông cấp bền B20 (M250#) đá 1x2 và có sử dụng phụ gia chống thấm để bê tông có độ chống thấm nước >= 10 atm; Cốt thép d<10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D>=10 sử dụng thép CB300-V. Bản đáy bể dày 25 cm, tấm đan nắp bể dày 12 cm, đỉnh tường và khoảng giữa tường có bố trí giằng BTCT. Vị trí liên kết tường và cột có bố trí râu thép, tại mép tiếp giáp tường xây và kết cấu BTCT có sử dụng lưới trát chống nứt (theo tiêu chuẩn về thi công công tác trát).

+ Trát trong bể bằng VXM 75# dày 2 cm, có đánh màu. Láng đáy bể bằng VXM 75# dày 2 cm, có đánh màu. Trát ngoài bể bằng VXM 75# dày 2 cm, không đánh màu.

+ Móng bể được đào từ cos tự nhiên sau khi đã bóc lớp đất mặt.

### *5.2. Tiến độ thực hiện dự án:*

Bảng 7: Tiến độ thực hiện xây dựng dự án

| **TT** | **Hạng mục công trình thực hiện** | **Thời gian** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Giai đoạn chuẩn bị** | |
|  | - Hoàn thiện các thủ tục pháp lý, hồ sơ liên quan đến dự án. Thiết kế, thẩm định, phê duyệt dự án; Lập hồ sơ môi trường.  - Công tác giải phóng mặt bằng chi trả tiền đền bù. Hoàn thiện thủ tục xin giao đất.  - Thiết kế kỹ thuật thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật | Từ Quý I/2023 đến Quý IV/2023 |
| **2** | **Giai đoạn thi công xây dựng** | |
|  | - Đào bóc tầng đất mặt; San lấp mặt bằng  - Tiến hành thi công hạ tầng kỹ thuật: Thi công hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt, thoát nước mưa, hệ thống bể xử lý nước thải tập trung, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện, lát hè, cây xanh, trạm điện, cấp điện lưới trong khu đất, điện chiếu sáng vv.... | Từ Quý I/2024 đến Quý II/2024 |
| **3** | **Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng** | |
|  | Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong chủ dự án thực hiện đấu giá quyền sử dụng đất, chuyển quyền sử dụng đất cho người dân trúng đấu giá vào xây dựng nhà và sinh sống trong khu dân cư. | Từ quý III/2024 trở đi |
|  | Chủ dự án tiến hành bàn giao cho UBND xã Nghĩa Phong quản lý về địa giới hành chính và các vấn đề về môi trường, triển khai thu các phí dịch vụ để vận hành khu dân cư như phí vệ sinh, môi trường,… các công việc này được thực hiện theo quy định chung của Nhà nước. | Từ quý I/2025 trở đi |

### *5.3. Tổng mức đầu tư dự án:*

- Tổng mức đầu tư dự án là 13.660.921.000 đồng, trong đó:

Bảng 8: Bảng tổng hợp chi phí thực hiện dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung công việc** | **Kinh phí (đồng)** | |
| 1 | Chi phí xây dựng | 8.333.271.000 | |
| 2 | Chi phí thiết bị | 117.627.000 | |
| 3 | Chi phí quản lý dự án | 231.163.000 | |
| 4 | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 1.346.694.000 | |
| 5 | Chi phí khác | 94.311.000 | |
| 6 | Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư | 2.295.953.000 | |
| 7 | Chi phí dự phòng | 1.241.902 | |
| **Tổng cộng** | | **13.660.921.000** |

*(Nguồn: Quyết định phê duyệt báo cáo kinh tế- kỹ thuật của dự án)*

# CHƯƠNG II

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

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

Dự án “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định” được triển khai tại xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định và của địa phương bao gồm:

- Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2050. Cụ thể đối với phương án tổ chức lãnh thổ khu vực nông thôn: Phát triển nông thôn tỉnh Nam Định gắn với công tác xây dựng nông thôn mới, chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và quá trình đô thị hóa của tỉnh, phù hợp với điều kiện tự nhiên, sinh thái của mỗi vùng, mỗi khu vực; Phát triển xây dựng nông thôn theo hướng cải tạo chỉnh trang các giá trị hiện hữu; đầu tư chiều sâu về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội theo bộ tiêu chí nông thôn mới, trên cơ sở duy trì sự ổn định của hệ thống dân cư có sẵn, bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa kiến trúc truyền thống... Dự án Xây dựng khu dân cư tập trung trên địa bàn tỉnh thuộc Danh mục dự án dự kiến ưu tiên thực hiện giai đoạn 2021-2030.

- Quyết định số 1720/QĐ-UBND ngày 13/8/2024 của UBND tỉnh Nam Định phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng liên huyện Nghĩa Hưng – Ý Yên đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, định hướng phát triển vùng nông thôn: Điểm dân cư nông thôn gắn với vùng sản xuất đặc trưng như vùng lúa, rau màu, cây ăn quả… Cải tạo chỉnh trang các khu dân cư nông thôn mới theo kiểu đô thi hoá, chú trọng quy hoạch hệ thống bảo vệ môi trường, cảnh quan, các giải pháp xây dựng thiết chế giàu bản sắc văn hoá trong thời kỳ hiện đại hoá. Tiếp tục phát triển các vùng dân cư nông thôn theo cấu trúc mạng như hiện nay. Tuân thủ định hướng của các đồ án quy hoạch chung xây dựng xã đã được phê duyệt. Dự án “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định” góp phần vào việc phát triển điểm dân cư nông thôn của huyện Nghĩa Hưng.

- Quyết định 2441/QĐ-UBND, ngày 27/12/2022 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt kế hoạch phát triển nhà ở năm 2023 trên địa bàn tỉnh Nam Định. Xác định được tỷ lệ các loại nhà ở cần đầu tư xây dựng trong, xác định vị trí, khu vực phát triển nhà ở, xác định quy mô dự án phát triển nhà ở bao gồm số lượng, diện tích sàn xây dựng nhà ở năm 2023. Góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân, phát triển nhà ở khu vực đô thị văn minh, hiện đại; phát triển nhà ở khu vực nông thôn đồng bộ và phù hợp với mục tiêu của chương trình nông thôn mới, từng bước cải thiện chất lượng nhà ở cho người dân; nâng cao công tác chỉnh trang đô thị, xây dựng hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, đồng bộ với sự phát triển của chung của tỉnh;

- Quyết định số 982/QĐ-UBND của UBND tỉnh Nam Định ngày 17/05/2023 về việc phê duyệt chương trình phát triển nhà ở tỉnh Nam Định giai đoạn 2021-2030 trong đó sự phát triển nhà ở trên cơ sở hoàn thiện chính sách về quy hoạch, kế hoạch, đất đai, tạo điều kiện huy động khai thác nguồn lực cho đầu tư cải tạo, xây dựng, quản lý và phát triển nhà ở là phù hợp với Dự án;

- Quyết định số 1107/QĐ-UBND ngày 25/5/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Nghĩa Hưng;

- Quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 23/01/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc hủy bỏ danh mục công trình đã được UBND tỉnh phê duyệt kế hoạch sử dụng đất và kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Nghĩa Hưng;

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

- Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh Bình Hải I-11B (kênh cấp 2) phía Bắc dự án thuộc quyền quản lý của Công ty TNHH một thành viên KTCT thuỷ lợi Nghĩa Hưng. Kênh Bình Hải I-11B có mặt cắt rộng 7 m, sâu 2 m, lấy nước trực tiếp từ sông Đáy qua cống Bình Hải I và kênh Bình Hải I. Đây là kênh cung cấp nước phục vụ cho hoạt động tưới và cũng là nguồn tiếp nhận nước thải dự án khi đi vào hoạt động. Mực nước của kênh chịu ảnh hưởng trực tiếp từ chế độ thủy văn của sông Đáy cách dự án khoảng 6 km về phía Tây. Trong quá trình lập báo cáo đánh gia tác động môi trường của dự án, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng đã thống nhất với đơn vị quản lý công trình thủy lợi là Công ty TNHH một thành viên khai thác công trình thủy lợi Nghĩa Hưng về vị trí và lưu lượng xả thải theo biên bản làm việc ngày 22/12/2022.

- Đơn vị quản lý kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án:

Nội dung cụ thể đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường và không thay đổi so với nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt theo Quyết định số 670/QĐ-UBND ngày 04/04/2023 của UBND tỉnh Nam Định.

# CHƯƠNG III

# KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP

# BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

### *1.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa*

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án đã được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải, đảm bảo thoát nước mưa triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

- Nước chảy tràn mặt đường được thu vào hệ thống cống dọc B400, B500 dưới vỉa hè, cống tròn BTCT D400, D600 chịu lực qua đường, nước mưa được thu gom và thoát ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án qua 01 cửa xả.

- Trên hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn có bố trí song chắn rác để loại bỏ rác thải có kích thước lớn và 20 hố ga để tăng khả năng lắng đọng các tạp chất. Khoảng cách giữa các hố ga trung bình khoảng 35 m.

Sơ đồ 1: Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Cống BTCT B400, B500 dưới hè + hố ga

Nước mưa chảy tràn bề mặt

Kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án qua 01 cửa xả

Cống BTCT D400, D600 + hố ga

Bảng 9: Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công việc** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Cống xây B400 | m | 277,8 |
| 2 | Cống xây B500 | m | 58,8 |
| 3 | Cống tròn D400 | m | 15,3 |
| 4 | Cống tròn D600 | m | 46,2 |
| 5 | Ga thu nước mưa | Cái | 20 |
| 6 | Cửa xả | Cái | 01 |

*Nguồn: Bản vẽ thi công Dự án “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định”*

*- Cửa xả nước mưa:* 01 vị trí có tọa độ X(m)= 2219976,06; Y(m)= 572884,85

- Nguồn tiếp nhận nước mưa: Kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án.

### *3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải*

Sơ đồ 2: Hệ thống thu gom nước thải

Nước thải

sinh hoạt

Bể tự hoại

Cống thoát nước thải ngoài nhà B300, B400, D400

Hệ thống bể xử lý nước thải công suất

20 m3/ngày đêm

Kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án

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

- Chủ dự án sẽ yêu cầu các hộ dân trong khu dân cư phải xây dựng bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi đấu nối vào cống thu gom nước thải chung của toàn khu dân cư.

- Hệ thống cống thoát nước thải: Cống thoát nước thải phía sau các dãy nhà sử dụng cống BTCT B300, B400 đường cống qua đường sử dụng cống BTCT D600 chảy vào hệ thống bể xử lý nước thải (xây ngầm tại khuôn viên cây xanh). 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 theo ống PVC D200 đặt ngầm dưới hè phải đường D1 thoát ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắcdự án qua 01 cửa xả.

Bảng 10: Bảng thống kê hệ thống thoát nước thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công việc** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Cống xây thoát nước B300 | m | 189,3 |
| 2 | Cống xây thoát nước B400 | m | 91,5 |
| 3 | Cống tròn D600 | m | 66,1 |
| 4 | Ống nhựa PVC D200 | m | 132,3 |
| 5 | Ga thu nước thải | ga | 19 |
| 6 | Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung công suất 20 m3/ngày đêm | Cái | 01 |
| 7 | Cửa xả | Cái | 01 |

*Nguồn: Bản vẽ thi công Dự án “Xây dựng khu tái định cư và dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định”*

*- Cửa xả nước thải:* 01 cửa tại vị trí phía Bắc khu dân cư.

Tọa độ: X(m)= 2219982,75; Y(m)= 572909,86

*- Nguồn tiếp nhận nước thải:* Kênh Bình Hải I-11B phía Bắc khu dân cư.

Đoạn kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án có có mặt cắt rộng khoảng 7 m, sâu 2m. Kênh có nhiệm vụ tưới tiêu nông nghiệp. Kênh kênh Bình Hải I-11B (kênh cấp 2) phía Bắc dự án đủ khả năng tiếp nhận nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu dân cư với lưu lượng xả thải 20 m3/ngày đêm theo Biên bản làm việc ngày 22/12/2022 giữa Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng và Công ty TNHH một thành viên KTCT thuỷ lợi Nghĩa Hưng về việc thống nhất vị trí, lưu lượng xả nước thải dự án Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

*- Đơn vị quản lý kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án:* Công ty TNHH một thành viên KTCT thuỷ lợi Nghĩa Hưng.

## *1.3. Xử lý nước thải*

*\* Tải lượng:* Theo tính toán tại chương I của báo cáo, lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt của người dân trong khu dân cư là 20 m3/ngày. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước cấp của khu dân cư là: Qthải SH = 20 m3/ngày.

*\* Công trình xử lý nước thải:* Chủ dự án đã xây dựng Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung của khu dân cư công suất 20 m3/ngày.đêm được xây ngầm trong khuôn viên cây xanh phía Nam dự án, diện tích xây dựng phủ bì 40,266 m2 (11,185 m x 3,6 m).

*- Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung:*

Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung có công suất 20 m3/ngày đêm được xây dựng gồm 04 ngăn (01 ngăn thu, 01 ngăn yếm khí, 01 ngăn lắng, 01 ngăn khử trùng). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, theo ống PVC D200 chôn ngầm dưới hè phải đường D1 thoát ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắcdự án qua 01 cửa xả.

Sơ đồ 3: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của khu dân cư

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh trong khu dân cư (sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn)

Cống thu gom nước thải B300

Ngăn thu gom

Ngăn yếm khí

Ngăn lắng

Ngăn khử trùng

Nước thải đạt

QCVN14:2008/BTNMT (cột B)

Ống PVC D 200 ngầm dưới hè đường D1

Kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án

***\* Thuyết minh:***

*- Xử lý nước thải sơ bộ tại các hộ dân:*

Các hộ dân trong khu dân cư được yêu cầu khi xây dựng nhà ở phải xây bể tự hoại 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hộ gia đình mình, sau đó đấu nối vào cống thu gom nước thải chung của khu dân cư.

*+ Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:*

Sơ đồ 4: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 03 ngăn

**Ngăn 1:** Điều hòa

Lắng Phân hủy SH

**Ngăn 2:** Lắng

Phân hủy SH

**Ngăn 3:** Lắng

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh trong khu dân cư

Ống

PVCΦ110

Cống thu gom nước thải B300, B400

**Ngăn 1:** Điều hòa

Lắng Phân hủy SH

**Ngăn 2:** Lắng

Phân hủy SH

**Ngăn 3:** Lắng

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh trong khu dân cư

Ống

PVCΦ110

Cống thu gom nước thải B300

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại dựa trên hoạt động của các vi sinh vật phân huỷ yếm khí, các bể có chức năng lắng và phân hủy cặn lắng. Nước thải thu về ngăn số 1 và chảy tràn sang ngăn số 2. Tại đây 70 - 85% chất hữu cơ được phân huỷ, bùn lắng xuống đáy ngăn. Nước thải phân huỷ ở ngăn số 2 sẽ chảy tràn sang ngăn số 3, qua các ngăn này hầu hết các cặn bã đều được giữ lại, chất hữu cơ bị phân hủy thành CO2, CH4 và H2O do có bổ sung thêm vi sinh vật, nước thải sau đó sẽ chảy theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý. Các chất cặn bã trong bể tự hoại được định kỳ hút và đưa đi xử lý.

*+ Thể tích của bể tự hoại:*

Áp dụng phương thức tính toán thiết kế bể tự hoại của TS. Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa - NXB Khoa học & kỹ thuật, Hà Nội 2002 để xây dựng bể phù hợp.

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

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

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

Trong đó: N - số người sử dụng (tính trung bình mỗi hộ 04 người, N=4);

a- tiêu chuẩn thải nước của một người trong một ngày

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

T1 - thời gian lưu của bể tự hoại, thường lấy 1÷3 ngày (chọn 02 ngày);

T2 - thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại; (T2 = 365 ngày);

Từ đó, thể tích bể tự hoại được dự tính như sau:

W1 = (100 x 4 x 2)/1.000 = 0,8 m3

W2 = 0,08 x 4 x 365/1.000 = 0,12 m3

Tổng thể tích bể tự hoại là: W = 0,8 + 0,12 = 0,92 m3

Như vậy thể tích tối thiểu của bể tự hoại trong mỗi hộ dân cư phải đảm bảo thể tích ≥ 0,92 m3.

- Đối với thể tích tính toán lưu chứa nước cho từng ngăn:

+ Thể tích ngăn thứ nhất lấy bằng ½ thể tích tổng cộng (TCXD-51-84)

W1 = 0,5\*0,92 = 0,46 (m3);

+ Thể tích ngăn thứ hai và thứ ba lấy bằng ¼ thể tích tổng cộng (TCXD-51-84) : W2 = W3 = 0,25\*0,92 = 0,24 (m3);

*- Quy trình xử lý nước thải tại hệ thống bể xử lý nước thải tập trung:*

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thoát ra hố ga của hệ thống thu gom nước thải của khu dân cư. Nước thải từ các hố ga thu gom theo đường cống xây B300, B400 và cống tròn qua đường D600 chảy về ngăn thu gom đầu vào của hệ thống bể xử lý nước thải tập trung để ổn định lưu lượng, nồng độ nước thải. Trước khi vào ngăn thu gom, nước thải sẽ đi qua song chắn rác để loại bỏ các loại rác có kích thước > 10mm, trên đường dẫn có lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu vào trước khi chảy vào ngăn thu gom. Thể tích ngăn thu gom là 6,3 m3 tại đây nước thải được ổn định lưu lượng, nồng độ trước khi chảy sang ngăn yếm khí theo đường ống PVC D200.

+ Ngăn yếm khí: có thể tích 34,2 m3, thời gian lưu nước là 48 giờ.Tại đây diễn ra quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ bởi các vi sinh vật yếm khí. Do nước thải sinh hoạt trước khi về hệ thống bể xử lý nước thải tập trung đã được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn với thời gian lưu nước tối thiểu 7 ngày nên thời gian xử lý yếm khí tại hệ thống bể xử lý nước thải tập trung sẽ giảm thiểu đáng kể.

Tại ngăn 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 ngăn lắng.

+ Ngăn lắng: Tại đây diễn ra quá trình lắng sinh học nước thải, bùn cặn có trọng lượng lớn sẽ được lắng xuống đáy. Lớp nước bên trên sẽ chảy sang ngăn khử trùng.

+ Ngăn khử trùng: Nước thải sau khi qua ngăn lắng theo đường ống chảy vào ngăn khử trùng. Tại ngăn khử trùng có bổ sung hóa chất khử trùng là Cloramin giúp 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 từ ngăn khử trùng theo đường ống PVC D200 ra hố ga sau xử lý, từ ngăn khử trùng sang hố ga thu nước sau xử lý có lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải sau xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt sẽ theo đường ống PVC D200 chôn ngầm dưới hè phải đường D1 thải ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắcdự án qua 01 cửa xả. Vị trí xả thải có tọa độ: X(m)= 2219982,75; Y(m)= 572909,86.

Bảng 11: Thông số kỹ thuật của hệ thống bể xử lý nước thải tập trung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Số lượng** | **Kích thước chứa nước**  (đã trừ tường bao, chiều cao chứa nước thấp hơn chiều cao thiết kế 0,32m) | **Thể tích lưu chứa** | **Cos đáy bể; miệng bể** (so với hệ cao độ quốc gia) |
| 1 | Ngăn thu | 01 | 3,16 mx1,18 mx1,68 m | 6,3 m3 | (-1,45m; +0,55m) |
| 2 | Ngăn yếm khí | 01 | 3,16 mx6,45 mx1,68 m | 34,2 m3 | (-1,45m; +0,55m) |
| 3 | Ngăn lắng | 01 | 3,16 mx1,29 mx1,68 m | 6,8 m3 | (-1,45m; +0,55m) |
| 4 | Ngăn khử trùng | 01 | 3,16 mx1,165 mx1,68 m | 6,2 m3 | (-1,45m; +0,55m) |

Sau khi dự án đi vào hoạt động, việc quản lý vận hành Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung do UBND xã Nghĩa Phong chịu trách nhiệm quản lý và vận hành.

## 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

**2.1. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông**

- Chủ dự án đã lắp đặt biển báo quy định tải trọng, tốc độ trên các tuyến đường xe lưu hành.

- Đảm bảo vệ sinh đường sạch sẽ, tưới đường thường xuyên, trên tất cả các tuyến đường, đặc biệt vào thời điểm khô hanh.

- Đã trồng cây xanh trong các ô trồng cây trên hè các tuyến đường. Trong thời gian tới, sau khi hoàn thành vận hành thử nghiệm bể xử lý nước thải sẽ tiếp tục trồng hoàn thiện cây xanh tại khuôn viên cây xanh đảm bảo diện tích 371,17 m2. Cây xanh là yếu tố quan trọng tạo nên cảnh quan sinh thái của khu nhà ở. Mặt khác, cây xanh tạo lớp cách ly tiếng ồn, bụi cho các khu nhà. Ngoài khuôn viên cây xanh, cây xanh còn được bố trí trồng trên vỉa hè, đường giao thông.

Trong giai đoạn các hộ dân xây dựng nhà ở: UBND xã Nghĩa Phong yêu cầu các hộ dân phải thực hiện một số biện pháp sau: Sử dụng bạt che chắn khu vực chứa vật liệu xây dựng, khu vực thi công xây dựng và tưới nước tạo độ ẩm cát xây dựng. Ngoài ra đối với các phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải và có bạt che.

**2.2. Khống chế ô nhiễm bên trong công trình**

Nguồn ô nhiễm bên trong công trình nhà ở chủ yếu là ô nhiễm do các hoạt động của con người và do động cơ của các thiết bị máy móc bên trong công trình. Do vậy biện pháp phù hợp nhất để khống chế ô nhiễm nhiệt là khống chế ngay tại nguồn phát sinh ra. Các biện pháp cơ bản có thể áp dụng cho các công trình của dự án như sau:

*- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt từ điều hoà nhiệt độ:*

Nguồn nhiệt phát sinh chủ yếu từ dự án khi khu dân cư đi vào hoạt động khai thác là do hoạt động của hệ thống máy điều hoà. Đối với nguồn nhiệt phát sinh từ điều hoà nhiệt độ: Đây là nguồn nhiệt phát sinh bên ngoài các toà nhà do cục nóng của điều hoà toả ra. Mỗi căn hộ sẽ có từ 1 đến 3 cục nóng bên ngoài toà nhà, do tính chất mỗi hộ gia đình dùng điều hoà riêng và nhu cầu sử dụng điều hoà nhiệt độ của mỗi hộ gia đình là khác nhau nên biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt từ nguồn này là không dễ. Biện pháp khả thi nhất để giảm thiểu ô nhiễm nhiệt từ điều hoà là có chế độ sử dụng hợp lý bằng cách đặt chế độ nhiệt độ trong nhà phù hợp. Thường xuyên tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ khí gas.

*- Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt và khí thải từ hoạt động nấu ăn:*

Hoạt động nấu ăn của người dân trong các toà nhà chủ yếu dùng nguồn năng lượng chính là điện và gas, do vậy ít gây ô nhiễm môi trường. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm là lắp đặt hệ thống quạt hút khí, nhiệt phía trên nhà bếp, nhằm hút nhiệt và hơi mùi nấu ăn ra khỏi căn nhà.

**2.3. Biện pháp giảm thiểu hơi mùi phát sinh từ hệ thống bể xử lý nước thải tập trung:**

- Hệ thống bể xử lý nước thải được xây trong khuôn viên khu đất cây xanh CX-01, nắp đậy bằng bê tông cốt thép, riêng bể khử trùng đậy nắp bằng thép có bản lề đề có thể dễ dàng mở nắp để bổ sung hoá chất khử trùng và lấy mẫu giám sát chất lượng nước thải. Hiện tại đã thực hiện đổ đất lên trên nắp bể (trừ bể khử trùng). Trong thời gian tới sẽ trồng cây xanh xung quanh bể xử lý nước thải để hạn chế hơi, mùi phát tán từ bể xử lý nước thải.

- Định kỳ 1-2 tuần/lần tiến hành phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột xung quanh khu vực xử lý nước thải để hạn chế ruồi nhặng, hơi mùi phát sinh.

- Thường xuyên vệ sinh rác, cặn hố ga, định kỳ vệ sinh các bể xử lý nước thải.

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

Sau khi hoàn thành giao đất cho các hộ tái định cư cũng như hoàn thành việc đấu giá và chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở, đồng thời hoàn thành thủ tục xin cấp phép môi trường, Chủ dự án sẽ bàn giao lại cho UBND xã Nghĩa Phong quản lý và vận hành. Do đó, UBND xã Phong có trách nhiệm quản lý chất thải rắn phát sinh tại khu dân cư trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

*\* Nguồn phát sinh:* chủ yếu là thức ăn thừa, phần thải bỏ từ rau, củ, quả và vật dụng gia đình hỏng thải, rác thải công cộng (lá cây, đất cát,…), bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải …

*\* Khối lượng phát sinh:*

- Rác thải sinh hoạt: Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng (tại mục 2.12: Yêu cầu về thu gom, vận chuyển và xử lý CTR), lượng chất thải rắn phát sinh đối với đô thị loại V với định mức 0,8 kg/người/ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khi dự án đi vào hoạt động là: 170 người × 0,8 kg = 136 kg/ngày = 0,136 tấn/ngày.

- Rác thải công cộng: Căn cứ tình hình hoạt động của một số khu dân cư cho thấy, tỉ lệ rác thải công cộng (lá cây, đất cát,…) chiếm khoảng 10% tổng lượng rác thải phát sinh, khoảng 0,0136 tấn/ngày.

- Bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải: Tham khảo một số mô hình xử lý nước thải tương tự trên địa bàn tỉnh Nam Định, lượng bùn thải phát sinh từ bể thu gom xử lý nước thải trung bình là 0,026 kg/m3nước thải/ngày. Với công suất hệ thống bể xử lý nước thải là 20 m3/ngày.đêm thì lượng bùn phát sinh cần xử lý là 0,52 kg/ngày tương ứng khoảng 189,8 kg/năm ≈ 190 kg/năm hay 0,19 tấn/năm.

*\* Biện pháp lưu giữ, xử lý:*

*- Trách nhiệm của UBND xã Nghĩa Phong:*

+ Yêu cầu 100% hộ dân trong khu dân cư phải phân loại, lưu giữ chất thải sinh hoạt theo quy định tại điều 75 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, đưa rác thải ra vị trí tập kết rác thải đúng theo thời gian đã thống nhất trong nội quy chung của cả khu.

+ Thường xuyên phổ biến các quy định về vệ sinh môi trường. Yêu cầu các hộ dân thực hiện nghiêm túc các quy định, đóng kinh phí vệ sinh môi trường.

+ Chịu trách nhiệm xử lý rác thải công cộng phát sinh tại khu vực cây xanh, đường nội bộ và hệ thống bể xử lý nước thải tập trung.

+ Ký hợp đồng với tổ thu gom rác thải của xã định kỳ đến thu gom, vận chuyển và đưa đi xử lý tại khu xử lý rác thải tập trung của địa phương.

+ Đối với bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải, được lưu giữ ngay trong các bể xử lý, định kỳ UBND xã Nghĩa Phong sẽ thuê đơn vị có chức năng định kỳ hút bỏ (bằng xe bồn) và đưa đi xử lý.

*- Trách nhiệm của các hộ dân:*

Phân loại, lưu giữ chất thải sinh hoạt theo quy định tại điều 75 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Chất thải rắn vô cơ có thể tái chế được người dân thu gom, tận dụng bán cho người thu mua phế liệu. Chất thải rắn hữu cơ và chất thải rắn vô cơ không thể tái chế được đưa ra vị trí tập kết rác thải đúng theo thời gian đã thống nhất trong nội quy chung của cả khu.

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

*\* Nguồn phát sinh:*

- Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, dung môi: từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật của dự án như máy bơm, máy biến áp.

- Bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy, pin hết công năng sử dụng,…

*\* Khối lượng CTNH phát sinh:*

Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sinh hoạt khu dân cư, các công trình công cộng ước tính chiếm khoảng 0,1% tổng lượng rác thải phát sinh khoảng 0,136 kg/ngày tương đương khoảng 50 kg/năm.

*\* Biện pháp lưu giữ, xử lý CTNH:*

UBND xã Nghĩa Phong sẽ đưa ra các biện pháp tuyên truyền, khuyến khích người dân phân loại rác tại nguồn. Bố trí thùng chứa pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải tại địa điểm tập kết rác thải tại khu vực khuôn viên cây xanh để thu gom riêng. Trong trường hợp chất thải nguy hại lẫn với chất thải rắn thông thường, tổ thu gom rác thải của xã sẽ tiến hành phân loại, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định về quản lý CTNH.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định về quản lý CTNH.

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

Khi dự án đi vào hoạt động, các công trình được đưa vào sử dụng thì nguồn gây tiếng ồn và độ rung ở giai đoạn này chủ yếu là hoạt động của người dân trong khu dân cư phát sinh từ các phương tiện giao thông lưu hành trong khu vực và các vùng lân cận. Đây là nguồn gây ô nhiễm không tránh khỏi khi dự án đi vào hoạt động, tuy nhiên quãng đường phương tiện di chuyển trong khu vực dự án tương đối ngắn nên ảnh hưởng của tiếng ồn là không đáng kể.

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

***6.1. Phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố liên quan đến hệ thống bể xử lý nước thải tập trung***

- Chủ dự án đã xây dựng hệ thống cống thu gom nước thải, hệ thống bể xử lý nước thải đảm bảo tuân thủ theo đúng yêu cầu của thiết kế.

- Vận hành thường xuyên hệ thống bể xử lý nước thải tập trung.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống để phát hiện và khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Hóa chất khử trùng sử dụng Cloramin B dạng viên nén (dễ sử dụng, an toàn) được sử dụng đúng tỷ lệ quy định.

- Hệ thống bể xử lý nước thải thường xuyên được duy tu, bảo trì 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 bể xử lý nước thải gặp sự cố như nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, UBND xã Nghĩa Phong sẽ cử cán bộ tiến hành kiểm tra, tìm nguyên nhân để có biện pháp khắc phục kịp thời. Khi sự cố được khắc phục xong, nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) sẽ theo ống thoát nước thải PVC D200 đi ngầm dưới hè phải đường D1 chảy ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án qua 01 cửa xả.

***6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố ngập úng***

Trường hợp mưa lớn kéo dài dẫn đến hệ thống thoát nước mưa trong khu dân cư không tiêu thoát kịp gây ứ đọng, ngập úng cục bộ. Căn cứ vào tình hình thực tế, UBND xã Nghĩa Phong sẽ có các biện pháp cụ thể như sau:

- Khi có dự báo mưa to đến mưa rất to, Ban phòng chống lụt, bão của xã sẽ phối hợp với người dân trong khu dân cư xác định các khu vực có thể bị ảnh hưởng ngập lụt để thông tin cảnh báo đến người dân biết nhằm chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống.

- Sơ tán người ra khỏi khu vực nguy hiểm, nơi không bảo đảm an toàn; tập trung triển khai biện pháp bảo đảm an toàn cho người, đặc biệt đối tượng dễ bị tổn thương trong tình huống thiên tai khẩn cấp;

- Thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn đối với nhà cửa, công trình cho người dân.

- Bố trí máy bơm nước để hỗ trợ việc tiêu thoát nước cho khu vực bị ngập úng ngay khi hết mưa.

- Giám sát, hướng dẫn và chủ động thực hiện việc hạn chế hoặc cấm người, phương tiện đi vào khu vực tuyến đường bị ngập sâu, khu vực có nguy cơ sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy và khu vực nguy hiểm khác;

- Bảo đảm giao thông và thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng, chống thiên tai;

- Thực hiện hoạt động tìm kiếm cứu nạn, cứu chữa người bị thương, hỗ trợ lương thực, thuốc chữa bệnh, nước uống và nhu yếu phẩm khác tại khu vực bị chia cắt, khu vực ngập lụt nghiêm trọng và địa điểm sơ tán;

***6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố cháy nổ, chập điện***

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm bể nước PCCC, máy bơm PCCC (bơm điện + bơm diezel), đường ống cấp nước PCCC, trụ cấp nước PCCC được xây dựng, lắp đặt hoàn thiện trong khu dân cư tập trung đảm bảo về an toàn phòng cháy *(chi tiết tại mục 5.1 chương I của báo cáo).*

- Mặt bằng được bố trí bảo đảm các tiêu chuẩn phòng chống cháy. Tổ chức hệ thống giao thông nội bộ hợp lý tuân theo các quy định, đảm bảo thoát người và tài sản ra khỏi khu vực nhanh chóng.

- Các trụ và họng cứu hỏa lấy nước từ hệ thống cấp nước sinh hoạt, vị trí được bố trí đều và thuận tiện về mặt giao thông với khoảng cách từ 150 đến 180m. Mạng lưới cấp nước có áp lực cao, đủ lưu lượng.

- Tuyên truyền cho các hộ gia đình chỉ sử dụng các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt khi dã được kiểm định như máy nén khí, bình chứa gas, thang máy....

- Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị điện, kịp thời thay thế các thiết bị đã hư hỏng, xuống cấp, kiểm tra sự an toàn về điện như: Khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, đặc biệt là các đường điện đi trong ống nhựa PVC, các thiết bị máy móc đều được tiếp địa thật an toàn.

- Khi phát hiện rò, rỉ khí gas cần thực hiện nhứng biện pháp xử lý sau:

Tuyệt đối không làm phát sinh tia lửa như: Bật/tắt công tắc điện, quạt điện, sử dụng điện thoại di động. Ngay lập tức khóa van cấp gas; Mở thông thoáng các cửa, dùng quạt thủ công để làm phát tán khí gas. Nếu thấy chỗ rò, rỉ thì dùng vải ướt quấn quanh chỗ rò, rỉ hoặc dùng xà phòng bánh để bịt lỗ rò, rỉ tạm thời; Nếu xảy ra sự cố khi đang sử dụng phải dùng chăn ướt phủ lên bếp hoặc bình cho tắt lửa hoặc dùng bình chữa cháy phun dập tắt đám cháy; Báo ngay cho nhà cung cấp đến xử lý.

***6.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông***

Quy định tốc độ xe ra vào khu dân cư, đặt biển cảnh báo tại những nơi dễ xảy ra tai nạn giao thông như các ngã ba giao với đường trục xã TX2.

***6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố thiên tai***

Chủ dự án cam kết tuân thủ theo đúng yêu cầu của Luật phòng chống thiên tai số 33/2013/QH14 ngày 19/06/2013; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc Hội.

*- Biện pháp phòng chống bão, lũ:*

+ Kiểm tra bảo đảm an toàn các đường dây tải điện.

+ Kiểm tra hệ thống cơ sở hạ tầng: hệ thống cấp thoát nước, hệ thống thông tin liên lạc, các hạng mục công trình; khơi thông cống rãnh….

+ Định kỳ nạo vét bùn cặn, rác thải trong hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước được khơi thông không bị ách tắc trước mỗi mùa mưa bão.

+ Nếu phát hiện hiện tượng bất thường xảy ra nhanh chóng báo với chính quyền địa phương để có phương án giải quyết kịp thời.

*- Biện pháp phòng, chống sét:*

+ Xây dựng hệ thống chống sét cho hệ thống cột điện trong khu dân cư, các trạm biến áp,…

+ Yêu cầu các hộ gia đình, hộ kinh doanh đến sinh sống và làm việc trong khu dân cư phải xây dựng hệ thống chống sét.

***6.6. Biện pháp phòng ngừa dịch bệnh:***

- Người dân cần tuân thủ nghiêm các quy định về phòng chống dịch bệnh;

- Khi dịch bệnh phát sinh cần nhanh chóng liên hệ với chính quyền địa phương, các ban hành chức năng và thực hiện theo hướng dẫn chỉ đạo.

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

- Thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo trì hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt, đảm bảo nước thải được thu gom triệt để và xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi theo đường ống PVC D200 chảy ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án qua 01 cửa xả.

- Thực hiện giám sát chất lượng nước thải sau xử lý với tần suất 01 lần/năm.

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

Về cơ bản, Chủ dự án đã triển khai thực hiện các nội dung theo Quyết định số 670/QĐ-UBND ngày 04/04/2023 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Xây dựng khu tái định cư và khu dân cư tập trung đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thi công xây dựng, để phù hợp với thực tế khu vực dự án, Chủ dự án điều chỉnh một số nội dung so với báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được phê duyệt, được nêu chi tiết tịa báo cáo kinh tế-kỹ thuật của dự án được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt tại quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 29/9/2023 về việc phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án “Xây dựng khu tái định cư và khu dân cứu đội 12 xã Nghĩa Phong, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Những thay đổi này chủ yếu chỉ thay đổi về kích thước, số lượng không lớn, không làm thay đổi tính chất của dự án, không làm gia tăng các tác động xấu đến môi trường so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và đã được Cụ thể như sau:

Bảng 12: Nội dung điều chỉnh so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt** | **Thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt** | **Lý do thay đổi** |
| **1** | **Về san nền** | | | | |
| **-** | Về diện tích san lấp mặt bằng, cao độ san nền | 8.894,54 m2, cao độ san nền trung bình 1,0 m | 4.364,0 m2, cao độ san nền trung bình 0,7 m | Diện tích san nền không tính phạm vi đường giao thông, vỉa hè (theo Quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 29/9/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt báo cáo kinh tế -kỹ thuật của dự án) |
| **2** | **Đường giao thông** | | | | |
| - | Đường D1 | Dài 113,6 m | Dài 106,88 m | Thay đổi cho phù hợp với thực tế và đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 29/9/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt báo cáo kinh tế -kỹ thuật của dự án |
| - | Đường N1 | Dài 79,7 m, Hè + mặt đường + hè: (3+7+1,5) m | Dài 99,05 m, Hè + mặt đường + hè: 3+7+1,5 (khuôn viên cây xanh) |
| - | Đường N2 | Dài 64,7 m, Hè + mặt đường + hè: (3+7+3) m | Dài 52 m, Hè + mặt đường + hè: 3+7+3 (riêng đoạn cuối tuyến: 3 + 7 + khuôn viên cây xanh) |
| - | Đường gom | Hè + mặt đường + hè: (1+5,5+3,25) m | Hè + mặt đường + hè: 1 (lề đường TX2)+1 (dải phân cách) + 5,75+ 3 |
| **3** | **Hệ thống PCCC** | | | | |
| **-** | Bể nước PCCC, Nhà bơm PCCC | Không có | Bể nước PCCC xây ngầm với diện tích 48 m2, thể tích 108,8 m3; Nhà bơm diện tích 12m, xây dưng trên bể nước PCCC | Đảm bảo an toàn PCCC theo quy định |
| **4** | **Hệ thống thoát nước mưa** | | | | |
| - | Cống B400 | Dài 302 m | Dài 277,8 m | Thay đổi cho phù hợp với thực tế và theo báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 29/9/2023 của UBND tỉnh |
| - | Cống B500 | Dài 65 m | Dài 58,8 m |
| - | Cống tròn D400 | Không có | Dài 15,3 m |
| - | Cống tròn D600 | Dài 40 m | Dài 46,2 m |
| **5** | **Hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải** | | | | |
| - | Cống B300 | Dài 349,5 m | Dài 189,5 m | Thay đổi cho phù hợp với thực tế và theo báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 29/9/2023 của UBND tỉnh |
| - | Cống D400 | Dài 67,5 m | Dài 91,5 m |
| - | Cống tròn D600 | 44 m (đặt trong cống thoát nước mưa D600 trên hè trái đường D1) | 66,1 m (đặt ngầm dưới hè phài đường D1) |
| - | Ống PVC D200 | 116 m | 132,3 m |
| - | Hố ga | 15 cái | 19 |
| - | Vị trí xả thải | Toạ độ: X(m)= 572884,85; Y(m)= 2219976,08 | Toạ độ: X(m)= 2219982,75; Y(m)= 572909.86 | - Do trong báo cáo ĐTM bị nhầm trục toạ độ X, Y;  - Do thay đổi hệ thống ống thoát nước thải: từ ống PVC D200 đặt trong cống thoát nước mưa D600 trên hè trái đường D1 thành ống PVC D200 đặt ngầm dưới hè phải đường D1 |
| **6** | **Tổng mức đầu tư dự án** | 13.999.820.000 đồng | 13.660.921.000 đồng | Điều chỉnh chi phí theo các hạng mục thay đổi nêu trên |
| **7** | **Tiến độ thực hiện** |  |  |  |
| - | Giai đoạn chuẩn bị dự án | Từ Quý IV/2023 đến Quý I/2024 | Từ Quý I/2023 đến Quý IV/2023 | Để đẩy nhanh việc tái định cư, sớm ổn định cuộc sống cho các hộ dân bị thu hồi đất thuộc dự án Xây dựng tuyến đường trục phát triển nối vùng kinh tế biển tỉnh Nam Định với đường cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình |
| - | Giai đoạn thi công xây dựng | Từ Quý II/2024 đến Quý IV/2025 | Từ Quý I/20243 đến Quý II/2024 |
| - | Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng | Từ Quý I/2026 trở đi | Từ quý III/2024 trở đi |

# CHƯƠNG IV

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

## *1.1. Nguồn phát sinh nước thải:*

Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong khu dân cư.

### *1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:* 20 m3/ngày đêm

### *1.3. Dòng nước thải:*

01 dòng nước thải sau hệ thống bể xử lý nước thải tập trung công suất 20 m3/ngày đêm.

### *1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:*

Nước thải sau xử lý đảm bảo nằm trong giới hạn 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 (Áp dụng Cmax = C × K, trong đó K = 1,2 do tổng số hộ dân khu dân cư là 41 hộ < 50 hộ), đối với thông số pH và Tổng coliform thì Cmax = C, cụ thể như sau:

Bảng 13: Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **(cột B)** | |
| **C** | Cmax |
| 1 | pH | *-* | 5÷9 | 5÷9 |
| 2 | BOD5 (200C) | *mg/l* | 50 | 60 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | *mg/l* | 100 | 120 |
| 4 | Tổng chất rắn hòa tan | *mg/l* | 1.000 | 1.200 |
| 5 | Sunfua (tính theo H2S) | *mg/l* | 4.,0 | 4,8 |
| 6 | Amoni (tính theo N) | *mg/l* | 10 | 12 |
| 7 | Nitrat (NO3-) (tính theo N) | *mg/l* | 50 | 60 |
| 8 | Dầu mỡ động, thực vật | *mg/l* | 20 | 24 |
| 9 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | *mg/l* | 10 | 12 |
| 10 | Phosphat (PO43-) (tính theo P) | *mg/l* | 10 | 12 |
| 11 | Tổng Coliforms | *MPN/100ml* | 5.000 | 5.000 |

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

- Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý thải ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án qua 01 cửa xả.

- Tọa độ xả nước thải: X(m)= 2219976,08; Y(m)= 572884,85

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105030’, múi chiếu 30).

- Phương thức xả: Tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: Gián đoạn trong ngày, không theo chu kỳ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh Bình Hải I-11B phía Bắc khu dân cư.

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

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

## 4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không có.

## 5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không có.

# CHƯƠNG V

# 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, chủ dự án 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 hoạt động, cụ thể như sau:

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

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

Công trình xử lý chất thải: Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung công suất 20 m3/ngày. đêm;

- Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: Khi dân cư lấp đầy khoảng 50% dân số, dự kiến quý IV/2025.

- Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm: tối đa 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

Trong trường hợp có sự điều chỉnh thời gian vận hành thử nghiệm, Chủ dự án sẽ gửi văn bản báo cáo đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

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

Bảng 14: Kế hoạch quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công trình xử lý** | **Vị trí lấy mẫu** | **Thời gian dự kiến lấy mẫu** | **Tần suất, thông số** |
| Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung công suất 20 m3/ngày đêm | - 01 mẫu đầu vào tại ngăn thu;  - 03 mẫu nước thải tại ngăn khử trùng | Thực hiện trong 03 ngày liên tiếp (dự kiến ngày 15,16,17/12/2025) | - Tần suất: 01 ngày/lần,  - Thông số: Lưu lượng, pH; BOD5; tổng chất rắn lơ lửng (TSS); tổng chất rắn hòa tan; sunfua; Amoni (tính theo N); Nitrat; Phosphat (tính theo P); Dầu mỡ động thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; tổng Coliforms. |

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

Đơn vị thực hiện quan trắc lấy mẫu: Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, Chủ dự án sẽ lựa chọn đơn vị được cấp phép theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường để thực hiện quan trắc, đo đạc lấy và phân tích mẫu cho dự án.

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

## 2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

\* Giám sát môi trường nước thải:

- Vị trí, thông số quan trắc, giám sát:

+ Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu tại hố ga sau ngăn khử trùng của hệ thống bể xử lý nước thải tập trung trước khi thải ra kênh Bình Hải I-11B phía Bắc dự án

+ Thông số quan trắc giám sát: Lưu lượng; pH; BOD5; tổng chất rắn lơ lửng (TSS); tổng chất rắn hòa tan; sunfua; Amoni (tính theo N); Nitrat; Phốt phat (tính theo P); Dầu mỡ động thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; tổng Coliforms.

- Tần suất, quan trắc giám sát: 01 lần/năm.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Áp dụng Cmax = C x K, trong đó K = 1,2 vì dự án có 41 hộ<50 hộ).

Khi có sự thay đổi về các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường sẽ áp dụng thực hiện theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường tương ứng mới nhất.

## 2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: Không có.

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

Bảng 15: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số giam sát** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Thành tiền (VNĐ)** |
| 1 | Lưu lượng | Mẫu | 1 | 115.674 | 115.674 |
| 2 | pH | Mẫu | 1 | 72.529 | 72.529 |
| 3 | BOD5 (200C) | Mẫu | 1 | 195.036 | 195.036 |
| 4 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | Mẫu | 1 | 184.913 | 184.913 |
| 5 | Tổng chất rắn hòa tan | Mẫu | 1 | 80.347 | 80.347 |
| 6 | Sunfua (tính theo H2S) | Mẫu | 1 | 279.730 | 279.730 |
| 7 | Amoni (tính theo N) | Mẫu | 1 | 249.068 | 249.068 |
| 8 | Nitrat (NO3-) (tính theo N) | Mẫu | 1 | 260.454 | 260.454 |
| 9 | Dầu mỡ động, thực vật | Mẫu | 1 | 446.270 | 446.270 |
| 10 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | Mẫu | 1 | 423.772 | 423.772 |
| 11 | Phosphat (PO43-) (tính theo P) | Mẫu | 1 | 212.103 | 212.103 |
| 12 | Tổng Coliforms | Mẫu | 1 | 532.839 | 532.839 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **3.052.735** |

# CHƯƠNG VI

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Ủy ban nhân dân huyện Nghĩa Hưng xin cam kết:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng 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.

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

UBND xã Nghĩa Phong có trách nhiệm 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 bao gồm:

+ Nước thải từ dự án sẽ được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (với Cmax = C x K, áp dụng K = 1,2 do dự án có 41 hộ< 50 hộ))

+ Thực hiện phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Cam kết thực hiện giám sát môi trường định kỳ theo đúng quy định.

**PHỤ LỤC**

**1. VĂN BẢN PHÁP LÝ**

**2. CÁC BIÊN BẢN, BẢN VẼ LIÊN QUAN**