**MỤC LỤC**

**Trang**

[MỞ ĐẦU 56](#_Toc148449349)

[1. Xuất xứ của dự án 56](#_Toc148449350)

[1.1. Thông tin chung về dự án 56](#_Toc148449351)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 57](#_Toc148449352)

[2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 57](#_Toc148449353)

[2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 57](#_Toc148449354)

[2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 64](#_Toc148449355)

[2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập 64](#_Toc148449356)

[3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 64](#_Toc148449357)

[4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 66](#_Toc148449358)

[4.1. Phương pháp ĐTM 66](#_Toc148449359)

[4.2. Các phương pháp khác 67](#_Toc148449360)

[5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 68](#_Toc148449361)

[5.1. Thông tin về dự án 68](#_Toc148449362)

[Chương 1: 70](#_Toc148449363)

[THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 70](#_Toc148449364)

[1.1. Thông tin về dự án 70](#_Toc148449365)

[1.1.1. Tên dự án 70](#_Toc148449366)

[1.1.2. Chủ đầu tư 70](#_Toc148449367)

[1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án 70](#_Toc148449368)

[1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 72](#_Toc148449369)

[1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 73](#_Toc148449370)

[1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án 73](#_Toc148449371)

[1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án 78](#_Toc148449372)

[1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án 80](#_Toc148449373)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước cho dự án 83](#_Toc148449374)

[1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu cho giai đoạn triển khai thi công xây dựng của dự án 83](#_Toc148449375)

[1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu cho giai đoạn hoạt động của dự án 60](#_Toc148449376)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 60](#_Toc148449377)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 60](#_Toc148449378)

[1.5.1. Tổ chức thi công 60](#_Toc148449379)

[1.5.2. Trình tự thi công 60](#_Toc148449380)

[1.5.3. Biện pháp đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường 62](#_Toc148449381)

[1.5.4. Nghiệm thu và bàn giao công trình 65](#_Toc148449382)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 66](#_Toc148449383)

[1.6.1. Tiến độ thực hiện 66](#_Toc148449384)

[1.5.2. Tổng mức đầu tư 67](#_Toc148449385)

[1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 67](#_Toc148449386)

[Chương 2: 69](#_Toc148449387)

[ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 69](#_Toc148449388)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 69](#_Toc148449389)

[2.1.1. Tổng hợp các dữ liệu về các điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án 69](#_Toc148449390)

[2.1.1.1. Điều kiện về địa lý 69](#_Toc148449391)

[2.1.1.2. Đặc điểm về địa chất 69](#_Toc148449392)

[2.1.1.3. Đặc điểm về khí hậu, khí tượng 69](#_Toc148449393)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 73](#_Toc148449394)

[2.3.1. Các đối tượng bị tác động 73](#_Toc148449395)

[2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 74](#_Toc148449396)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 75](#_Toc148449397)

[Chương 3: 76](#_Toc148449398)

[ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 76](#_Toc148449399)

[3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 76](#_Toc148449400)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 76](#_Toc148449401)

[3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải 76](#_Toc148449402)

[3.1.1.3. Dự báo tác động bởi các rủi ro, sự cố của dự án 83](#_Toc148449403)

[3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 86](#_Toc148449404)

[3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải 86](#_Toc148449405)

[3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng 90](#_Toc148449406)

[3.2. 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 92](#_Toc148449407)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 92](#_Toc148449408)

[3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải 93](#_Toc148449409)

[3.2.1.2. Nguồn gây tác động không có liên quan đến chất thải 93](#_Toc148449410)

[3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 95](#_Toc148449411)

[3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu liên quan đến chất thải 95](#_Toc148449412)

[3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải 96](#_Toc148449413)

[3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành 97](#_Toc148449414)

[Chương 4: 97](#_Toc148449415)

[PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 97](#_Toc148449416)

[Chương 5: 98](#_Toc148449417)

[CHƯƠNG TRÌNH VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 98](#_Toc148449418)

[5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 98](#_Toc148449419)

[5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án 98](#_Toc148449420)

[5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn xây dựng dự án 98](#_Toc148449421)

[5.2.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động 99](#_Toc148449422)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 100](#_Toc148449423)

[I. KẾT LUẬN 100](#_Toc148449424)

[II. KIẾN NGHỊ 101](#_Toc148449425)

[III. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN 101](#_Toc148449426)

[3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường 101](#_Toc148449427)

[3.2. Cam kết thực hiện công tác quan trắc, giám sát 104](#_Toc148449428)

[3.3. Cam kết về tuân thủ pháp luật bảo vệ môi trường 104](#_Toc148449429)

**DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ATVSTP | : | An toàn vệ sinh thực phẩm |
|  | BOD | : | Nhu cầu oxy sinh hóa |
|  | BTC | : | Bộ tài chính |
|  | BTCT | : | Bê tông cốt thép |
|  | BTNC | : | Bê tông nóng chảy |
|  | BTNMT | : | Bộ tài nguyên môi trường |
|  | BXD | : | Bộ xây dựng |
|  | COD | : | Nhu cầu oxy hóa học |
|  | CP | : | Chính phủ |
|  | CPĐD | : | Cấp phối đá dăm |
|  | CTNH | : | Chất thải nguy hại |
|  | CTR | : | Chất thải rắn |
|  | ĐTM | : | Báo cáo đánh giá tác động môi trường |
|  | HĐTĐC | : | Hoạt động tái định cư |
|  | HT | : | Hệ thống |
|  | HTXL | : | Hệ thống xử lý |
|  | LVS | : | Lưu vực sông |
|  | NĐ | : | Nghị định |
|  | UBND | : | Ủy ban nhân dân |
|  | PCCC | : | Phòng cháy chữa cháy |
|  | QĐ | : | Quyết định |
|  | QL | : | Quốc lộ |
|  | QLDA | : | Quản lý dự án |
|  | QCVN | : | Quy chuẩn Việt Nam |
|  | STT | : | Số thứ tự |
|  | TCVN | : | Tiêu chuẩn Việt Nam |
|  | TCXD | : | Tiêu chuẩn xây dựng |
|  | TCXDVN | : | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | TT | : | Thông tư |
|  | VXM | : | Vữa xi măng |

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

**Trang**

[Bảng 1. 5: Tiến độ thực hiện của dự án 66](#_Toc148449430)

[Bảng 2.1: Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2018 - 2022) (0C) 70](#_Toc148449431)

[Bảng 2. 2: Lượng mưa trung bình tháng (2018 - 2022) (mm) 70](#_Toc148449432)

[Bảng 2. 3: Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc (2018 - 2022) (%) 71](#_Toc148449433)

[Bảng 2. 4: Số giờ nắng trung bình trong giai đoạn năm 2018 - 2022 (giờ) 72](#_Toc148449434)

[Bảng 2. 9: Các đối tượng chịu tác động bởi dự án 73](#_Toc148449435)

[Bảng 3. 17: Nguồn gốc ô nhiễm môi trường nước và chất ô nhiễm chỉ thị 79](#_Toc148449436)

[Bảng 3. 18: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt thi công 80](#_Toc148449437)

[Bảng 3. 19: Dự kiến chủng loại và khối lượng phát sinh CTNH 82](#_Toc148449438)

[Bảng 3. 23: Mức ồn tương đương trung bình ở với điều kiện chuẩn (LA7TC) 94](#_Toc148449439)

[Bảng 3. 24: Dự báo mức ồn nguồn từ dòng xe 95](#_Toc148449440)

[Bảng 3. 25: Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB) 95](#_Toc148449441)

**DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ**

**Trang**

[Hình 1. 1: Vị trí hướng tuyến đường dự án 71](#_Toc143846222)

[Hình 1. 2: Sơ đồ tổ chức các bộ phận tại công trường 68](#_Toc143846223)

# 

# **MỞ ĐẦU**

1. **Xuất xứ của dự án**
   1. ***Thông tin chung về dự án***

Huyện Nghĩa Hưng là một huyện ven biển nằm ở phía Nam tỉnh Nam Định, phía Bắc giáp huyện Nghĩa Hưng và huyện Ý Yên, phía Tây giáp huyện Kim Sơn và huyện Yên Khánh tỉnh Ninh Bình, phía Đông giáp huyện Nam Trực, huyện Hải Hậu và huyện Trực Ninh. Hiện tại, hệ thống giao thông trên địa bàn huyện được đầu tư đã góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện nói chung và tỉnh Nam Định nói riêng. Tuy nhiên, một số tuyến đường trên địa bàn huyện theo từng đoạn không đồng bộ, gây khó khăn trong việc đi lại, không đáp ứng được quy mô, lưu lượng xe cộ đi lại trên tuyến.

Tuyến đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng là tuyến đường kết nối giữa tuyến ĐT.490C với tuyến đường bộ ven biển, có tổng chiều dài khoảng 8,3km đi qua địa phận xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải. Tuyến chia làm 2 đoạn: Đoạn 1 là từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) dài khoảng 6,2km. Dọc đoạn đường này một bên là dân cư đông đúc, bên kia là kênh tưới, kênh hở đã kiên cố hóa. Đoạn 2 là từ nhà thờ Đồng Văn đến tuyến đường bộ ven biển dài khoảng 2,1km. Dọc đoạn đường này cơ bản là diện tích ruộng lúa, cắt qua các kênh, mương tưới thủy lợi, ao, vườn xen lẫn nhà dân thưa thớt.

Do đó, để đáp ứng được các mục tiêu như phát triển kinh tế - xã hội, kết nối được các tuyến giao thông trọng điểm, hoàn thiện mạng lưới giao thông đường bộ của huyện Nghĩa Hưng nói riêng và tỉnh Nam Định nói chung thì việc cải tạo, nâng cấp đường Hùng – Hải, huyện Nghĩa Hưng là hết sức cần thiết.

Dự án Cải tạo, nâng cấp đường Hùng – Hải, huyện Nghĩa Hưng được Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định quyết định chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 24/4/2023. Theo đó, quy mô đầu tư dự án thực hiện cải tạo, nâng cấp đường Hùng – Hải tổng chiều dài khoảng 8,3km và xây dựng đồng bộ các công trình trên tuyến.

Dự án đầu tư xây dựng công trình *“*Cải tạo, nâng cấp đường Hùng – Hải, huyện Nghĩa Hưng*”* được xây dựng thuộc địa phận xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng do Uỷ ban nhân dân huyện Nghĩa Hưng làm chủ đầu tư giao cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện thực hiện dự án. Tổng chiều dài tuyến đường dự án khoảng 8,3 km.

Diện tích đất trồng lúa nước 02 vụ cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án khoảng 23.918,88m2. Căn cứ mục số 06, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/1/2022 và điểm đ, khoản 4, Điều 28 Luật bảo vệ môi trường năm 2020, dự án thuộc dự án đầu tư nhóm II. Vì vậy, theo điểm b, khoản 1, Điều 30 và khoản 3, Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền của Uỷ ban nhân dân cấp tỉnh.

Nhằm đánh giá một cách đầy đủ và chính xác những tác động từ việc thực hiện dự án cũng như hạn chế đến mức thấp nhất những tác động tiêu cực do dự án gây ra, đại diện chủ đầu tư là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng đã phối hợp với Công ty Cổ phần Nextech Ecolife lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng, huyện Nghĩa Hưng” trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định thẩm định, xem xét trình UBND tỉnh Nam Định phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định.

Cấu trúc và nội dung của báo được trình bày theo quy định tại mẫu số 04, Phụ lục II ban hành kèm theo 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.

***1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án***

Cơ quan quyết định chủ trương đầu tư dự án: Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định.

***1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan***

Dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng” được thực hiện tại xã Nghĩa Hùng, xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch về môi trường như sau:

- 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 tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 2693/QĐ-UBND ngày 22/11/2017 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

Các quy hoạch nằm trong vùng địa lý của Dự án đã được Dự án nghiên cứu để đề xuất các hạng mục của Dự án không gây xung đột và phù hợp với các quy hoạch đã được duyệt này.

**2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)**

***2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM***

Báo cáo ĐTM của dự án được lập dựa trên những văn bản pháp luật sau:

**\* Về lĩnh vực bảo vệ môi trường:**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020.

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16/11/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 47/2011/TT-BTNMT ngày 28/12/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 35/2015/TT-BCT ngày 27/10/2015 của Bộ Công Thương quy định về bảo vệ môi trường ngành Công Thương;

- Thông tư số 20/2017/TT-BTNMT ngày 08/08/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật hoạt động quan trắc môi trường;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- 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;

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/03/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và Môi trường Quyết định ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 14/02/2023 của UBND tỉnh Nam Định quy định về quản lý chất thải trên địa bàn tỉnh.

**\* Về lĩnh vực tài nguyên nước.**

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 21/06/2012;

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thủy văn; đo đạc và bản đồ;

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 9/9/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

**\* Về lĩnh vực đất đai.**

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 29/11/2013;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

- Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/01/2020 của Chính phủ quy định Sửa đổi, bổ sung Điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành luật đất đai;

- Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Quyết định số 01/2018/QĐ-UBND ngày 15/01/2018 của UBND tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về nhà, công trình xây dựng khác gắn liền với đất khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định;

- Quyết định số 12/2013/QĐ-UBND ngày 11/4/2013 của UBND tỉnh Nam Định về việc ban hành đơn giá bồi thường, hỗ trợ nhà, công trình xây dựng, vật liệu kiến trúc khi Nhà nước thu hồi đất;

- Quyết định 46/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Nam Định ban hành quy định bảng giá đất trên địa bàn tỉnh Nam Định từ ngày 01/01/2020 đến 31/12/2024;

- Quyết định số 20/2014/QĐ-UBND ngày 30/9/2014 của UBND tỉnh Nam Định về việc ủy quyền cho UBND cấp huyện quyết định thu hồi đất;

- Quyết định số 43/2021/QĐ-UBND ngày 30/9/2021 của UBND tỉnh Nam Định ban hành Quy định cụ thể một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ và tái định khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định;

- Quyết định số 62/2021/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 Quy định về bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về nhà, công trình xây dựng khác liền với đất khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định.

**\* Về lĩnh vực xây dựng**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc Hội thông qua ngày 18/6/2014;

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/06/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Xây dựng số 50/2014/QH13;

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 24/11/2017;

- Luật số 35/2018/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

- Nghị định số 72/2012/NĐ-CP ngày 24/09/2012 của Chính phủ về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/04/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định 50/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;

- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

- Thông tư số 01/2016/BXD ngày 26/10/2016 của Bộ xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng Quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động xây dựng;

- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 của Bộ xây dựng về hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

- Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

**\* Về lĩnh vực giao thông đường bộ**

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 được Quốc hội thông qua ngày 13/11/2008;

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 của Chính phủ Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 3/9/2013 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 của Chính phủ Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 của Chính phủ Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

**\* Về lĩnh vực điện:**

- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 3/12/2004 và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012.

- Nghị định số 134/2013/NĐ-CP ngày 17/10/2013 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực điện lực, an toàn đập thủy điện, sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả.

- Nghị định số 137/2013/NĐ-CP ngày 21/10/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số của Luật điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực.

- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP.

**\* Về lĩnh vực thủy lợi, phòng chống thiên tai**

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 19/6/2017;

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 19/6/2013;

- Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều được Quốc hội thông qua ngày 17/6/2020.

- Nghị định số 129/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2017 của Chính phủ về quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi.

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác.

- Nghị Quyết số 44/2021/NQ-HĐND ngày 25/10/2021 của HĐND tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định phân cấp thẩm quyền phê duyệt đề án có quyền khai thác và xử lý đối với tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Nam Định;

- Quyết định số 18/2019/QĐ-UBND ngày 13/6/2019 của UBND tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Nam Định;

- Quyết định số 22/2022/QĐ-UBND ngày 8/8/2022 của UBND tỉnh Nam Định ban hành quy định phân cấp quản lý, khai thác công trình thủy lợi thuộc phạm vi quản lý của UBND tỉnh Nam Định và các quy đinh pháp lý liên quan.

**\* Về lĩnh vực An toàn vệ sinh lao động**

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 25/06/2015;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/07/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc.

- Thông tư 09/2017/TT-BCT ngày 13/7/2017 của Bộ Công Thương ban hành quy định hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

- Thông tư 10/2017/TT-BCT ngày 26/7/2017 của Bộ Công Thương ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

- Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục các loại máy móc, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

**\* Các quy chuẩn áp dụng trong báo cáo**

- Tiêu chuẩn thiết kế:

+ Công trình thuỷ lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế TCXDVN 285:2002;

+ TCVN 4054:2005 - Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế.

+ TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.

+ TCVN 8859:2011 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.

+ TCVN 4447:2012 - Công tác đất - Thi công và nghiệm thu.

+ TCVN 9844-2013 - Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu.

+ TCVN 10380:2014 - Đường giao thông nông thôn - Tiêu chuẩn thiết kế;

+ QCVN 18:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

+ QCVN 41:2019/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

+ Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế TCCS 38:2022/TCĐBVN

+ Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu TCCS 41:2022/TCĐBVN.

+ TCVN 13567 - 1:2022 - Tiêu chuẩn lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1 : Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường.

+ TCVN 13567-1:2022 - Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường.

+ TCVN 13606:2023: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.

- Quy chuẩn về môi trường:

+ QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

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

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

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

+ QCVN 03:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

***2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án***

- Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 24/04/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng;

- Quyết định số 1052/QĐ-UBND ngày 29/5/2023 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt bổ sung kế hoạch sử dụng đất năm 2023 trên địa bàn tỉnh Nam Định.

***2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập***

- Hồ sơ quan trắc hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án;

- Hồ sơ tham vấn cộng đồng của dự án.

1. **Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường**

Báo cáo ĐTM của dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng”do Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng thực hiện đầu tư với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Nextech Ecolife. Dựa trên cơ sở quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường, báo cáo ĐTM dự án được tiến hành theo các trình tự sau:

+ Bước 1: Nghiên cứu dự án đầu tư, hồ sơ thiết kế cơ sở dự án.

+ Bước 2: Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.

+ Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án.

+ Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội.

+ Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án.

+ Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.

+ Bước 7: Tham vấn cộng động đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bới dự án.

+ Bước 8: Tổng hợp báo cáo ĐTM của dự án và trình cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt.

***3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM***

***a. Đại diện Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng***

Địa chỉ trụ sở chính: Thị trấn Liễu Đề, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

Đại diện theo pháp luật: Ông Vũ Đức Long Chức vụ: Phó Giám đốc

***b. Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Nextech Ecolife***

Địa chỉ trụ sở chính: Liền kề 17-16, KĐT mới Văn Khê, P. La Khê, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội;

Người đại diện: Ông Bùi Đức Tuấn Chức vụ: Tổng Giám đốc

* 1. ***Danh sách những người thực hiện ĐTM***

Danh sách chuyên gia, cán bộ tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng”được trình bày dưới đây:

***Bảng 1: Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và Tên** | **Học hàm/Học vị** | **Chức vụ** | **Nội dung phụ trách trong quá trình lập ĐTM** | **Ký tên** |
| **I** | **ĐD CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN NGHĨA HƯNG** | | | | |
| 1 | Vũ Đức Long |  | Phó Giám đốc | Chỉ đạo các đơn vị, thành viên phối hợp thực hiện báo cáo ĐTM, cung cấp hồ sơ tài liệu liên quan đến dự án.  Tham gia cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động bởi dự án. |  |
| 2 | Doãn Đình Tĩnh |  | Cán bộ kỹ thuật |  |
| **II** | **ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE** | | | | |
| 1 | Bùi Đức Tuấn | Cử nhân kinh tế | Chuyên gia tư vấn môi trường | Trực tiếp chỉ đạo công tác lập báo cáo |  |
| 2 | Lương Đức Phúc | Kỹ sư công nghệ kỹ thuật môi trường | Nhân viên tư vấn môi trường | Viết Mở đầu, chương 1,2 |  |
| 3 | Ngô Đức Hạnh | Kỹ sư công nghệ kỹ thuật môi trường | Nhân viên tư vấn môi trường | Viết chương5, 6 |  |
| 4 | Đinh Thị Ngọc Trâm | Kỹ sư Quản lý TNMT | Nhân viên tư vấn môi trường | Đánh giá tác động môi trường và đưa ra biện pháp giảm thiểu chương 3 |  |
| 5 | Bùi Đức Hiển | Thạc sỹ công nghệ kỹ thuật hoá học | Nhân viên tư vấn môi trường | Đánh giá tác động môi trường và đưa ra biện pháp giảm thiểu chương 3 |  |
| 6 | Đỗ Chí Linh | Cử nhân Khoa học môi trường | Chuyên gia tư vấn môi trường | Kiểm tra báo cáo |  |

**4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường**

***4.1. Phương pháp ĐTM***

* Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm: Phương pháp này được thực hiện dựa trên các tài liệu đánh giá nhanh của WHO, IPPC..., dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ giáo trình “Môi trường không khí” của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng. Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm tùy theo từng loại hình dự án và các biện pháp BVMT kèm theo, phương pháp này cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước, CTR khi Dự án triển khai thi công xây dựng và đi vào vận hành (Được áp dụng tại chương 3 của Báo cáo).
* Phương pháp chuyên gia: Tham khảo tri thức, kinh nghiệm và kỹ năng của các chuyên gia chuyên ngành trong ngành đánh giá tác động môi trường của các dự án đầu tư tương tự nhằm sàng lọc, loại bỏ các phương án đánh giá tác động ít khả thi, cũng như đề xuất các biện pháp quản lý kỹ thuật - công nghệ môi trường nhằm khống chế, kiểm soát và giảm thiểu khả thi, hiệu quả các tác động môi trường quan trọng của dự án. Phương pháp có độ tin cậy cao, được sử dụng trong tất cả các phần nội dung và các bước thực hiện của quy trình nghiên cứu xây dựng báo cáo ĐTM. (Được áp dụng cho toàn bộ báo cáo).
* Phương pháp mô hình hoá: Sử dụng các mô hình tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra. (Được áp dụng tại chương 3 của báo cáo).

***4.2. Các phương pháp khác***

* Phương pháp thu thập thông tin: Sử dụng các tài liệu thu thập được của địa phương, cũng như các tài liệu nghiên cứu đã được thực hiện từ trước tới nay của các cơ quan có liên quan trong lĩnh vực môi trường tự nhiên - xã hội. Những tài liệu này được hệ thống lại theo thời gian, được hiệu chỉnh và giúp cho việc xác định các mối tương quan giữa dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực thực hiện dự án. Từ đó xác định được các đối tượng chịu tác động trực tiếp hoặc gián tiếp bởi dự án (Được áp dụng tại mục 1.1, chương 1 và chương 2 của Báo cáo).

- Phương pháp điều tra khảo sát thực địa: Là phương pháp nghiên cứu định tính của thu thập dữ liệu tự nhiên thông qua việc quan sát, ghi chép các thông tin liên quan về dự án. Từ đó có thể hiểu rõ hơn về vị trí của dự án, các đối tượng xung quanh khu vực thực hiện dự án, các thành phần môi trường liên quan. Ngoài ra, phương pháp này cũng bao gồm việc thu nhập các điều kiện về môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực xây dựng, quá trình sử dụng trên cơ sở quy hoạch xây dựng của Dự án. Chọn ra những thông số liên quan có tác động môi trường, liệt kê và phân tích các số liệu liên quan đến các thông số đó (Được áp dụng tại chương 2 của Báo cáo).

- Phương pháp tổng hợp: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và các tiêu chuẩn khác để xem xét đồng thời nhiều tác động, rút ra những kết luận ảnh hưởng đối với môi trường, đề xuất giải pháp (Được áp dụng tại chương 2 và chương 3 của Báo cáo).

- Phương pháp đánh giá sự phù hợp: Phương pháp này được thực hiện để khẳng định một đối tượng thỏa mãn các yêu cầu cần tiến hành xem xét các khía cạnh có liên quan một cách hệ thống. Phương pháp này được áp dụng trong báo cáo để xem xét các yếu tố như vị trí thực hiện dự án, quy mô dự án, các tác động của dự án với môi trường,… từ đó đánh giá sự phù hợp của dự án với các quy hoạch huyện, quy hoạch tỉnh đã được phê duyệt. (Được áp dụng tại chương 1 và chương 2 của Báo cáo).

- Phương pháp quan trắc và phân tích môi trường:

Để đánh giá chất lượng môi trường nền của các thành phần môi trường như nước mặt và khí xung quanh tại khu vực, dự án đã tiến hành quan trắc và phân tích một số thông số đặc trưng của các thành phần như không khí xung quanh, nước mặt, nước dưới đất và đất. Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu, bảo quản và phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

Kết quả quan trắc và phân tích các thành phần môi trường được sử dụng để đánh giá chất lượng hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án tại mục 2.2.1, chương 2 của Báo cáo.

**5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

***5.1. Thông tin về dự án***

**Thông tin chung:**

- Tên dự án: “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng”

- Địa điểm thực hiện dự án: huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định

- Chủ dự án: UBND huyện Nghĩa Hưng.

- Địa chỉ liên hệ: Thị trấn Liễu Đề, huyện Nghĩa Hưng.

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

**Phạm vi, quy mô dự án:**

Dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng ” với tổng chiều dài tuyến L = 8,3 km. Trong đó:

- Đoạn 1: từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) dài khoảng 6,2km, nâng cấp mặt đường và hoàn thiện lề đường theo hiện trạng.

+ Điểm đầu: tại kênh Quỹ Đất II thuộc địa phận xã Nghĩa Hùng, huyện Nghĩa Hưng.

+ Điểm cuối tại cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng.

- Đoạn 2: từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển dài khoảng 2,1km, xây dựng tuyến đường mới theo quy mô đường cấp IV đồng bằng.

+ Điểm đầu: tại nhà thờ Đồng Văn thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng;

+ Điểm cuối: đường bộ ven biển thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng.

**Quy trình hoạt động của Dự án.**

Chủ dự án thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng khu đất →Triển khai xây dựng hạ tầng kỹ thuật → Uỷ ban nhân dân xã Nghĩa Hùng và Nghĩa Hải quản lý và khai thác sử dụng theo địa giới hành chính.

**Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:**

*\* Hạng mục công trình chính:*

- Tuyến đường: Tổng chiều dài tuyến đường L = 8,3 km. Chia làm 2 đoạn:

+ Đoạn 1: từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) dài khoảng 6,2km, theo quy mô hiện trạng, chiều rộng trung bình B mặt = (5,5-7)m, B nền = (7,5-9)m.

+ Đoạn 2: từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển dài khoảng 2,1km, xây dựng tuyến đường mới theo quy mô đường cấp IV đồng bằng, B mặt = 7m, B nền = 9m.

*\* Công trình trên tuyến:*

- Công trình thoát nước dọc: giữ nguyên hệ thống thoát nước dọc trên tuyến đường hiện trạng.

- Cầu, cống ngang đường: hoàn thiện hệ thống thoát nước ngang đường trên đoạn tuyến mới, bề rộng cầu, cống ngang đường theo bề rộng nền đường. Hoạt tải thiết kế: Cầu, cống hộp BTCT: 0,65HL93, cống tròn BTCT H30-XB80.

- Gia cố mái taluy bảo vệ nền đường, thiết kế tường chắn đất một số vị trí để đảm bảo ổn định nền đường.

**Chương 1:**

# **THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

**1.1. Thông tin về dự án**

***1.1.1. Tên dự án***

- Tên dự án: “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng, huyện Nghĩa Hưng”

- Địa điểm thực hiện dự án: huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

***1.1.2. Chủ đầu tư***

- Chủ đầu tư: Uỷ ban nhân dân huyện Nghĩa Hưng

- Đại diện Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng

- Người đại diện: Ông Vũ Đức Long Chức danh: Phó Giám đốc

- Tổng vốn đầu tư: 70.000.000.000 đồng *(Bằng chữ: Bảy mươi tỷ đồng)*;

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh từ nguồn thu tiền sử dụng đất tại các khu đô thị, khu dân cư tập trung trên địa bàn huyện Nghĩa Hưng (phần cấp lại để chi đầu tư các dự án, công trình trên địa bàn huyện do tỉnh quyết định đầu tư) và các nguồn vốn hợp pháp khác.

- Tiến độ thực hiện dự án: 2023 - 2026.

# ***1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án***

Dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng” có tổng chiều dài 8,3km thuộc địa phận xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Tuyến được chia làm 2 đoạn, phạm vi thực hiện dự án của từng có giới hạn tuyến như sau:

- Đoạn 1: từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) dài khoảng 6,2km, nâng cấp mặt đường và hoàn thiện lề đường theo hiện trạng.

+ Điểm đầu: tại Km0+00 tại kênh Quỹ Đất II thuộc địa phận xã Nghĩa Hùng, huyện Nghĩa Hưng.

+ Điểm cuối: tại Km6+132.7 tại cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng.

- Đoạn 2: từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển dài khoảng 2,1km, xây dựng tuyến đường mới theo quy mô đường cấp IV đồng bằng.

+ Điểm đầu: tại Km0+00 tại nhà thờ Đồng Văn (Km5+868.18) thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng;

+ Điểm cuối: Tại Km1+963.2 đường bộ ven biển tại Km65+357.48 thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng.



**Hình 1. 1: Vị trí tuyến đường dự án**

**\* Hiện trạng tuyến đường dự án**

**\*.1. Hiện trạng tuyến**

**Hiện trạng đoạn 1:** từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) được chia làm các phân đoạn sau:

- Đoạn Km0+00 – Km0+569.03, chiều dài 569,03m, tuyến đi qua khu vực bên trái là ruộng lúa xen lẫn nhà dân thưa thớt, bên phải là kênh tưới xen lẫn khu dân cư đông đúc (đã xây dựng hệ thống rãnh dọc B400 có bó vỉa, đan rãnh). Đường hiện trạng là đường đá dăm láng nhựa, chất lượng tương đối tốt, đang khai thác bình thường. Chiều rộng trung bình Bmặt = 7m, Bnền = 9m.

- Đoạn Km0+569.3 – Km2+400, chiều dài 1.830,97m, tuyến đi qua khu vực bên trái là kênh hở đã kiên cố hóa, bên phải là khu dân cư đông đúc (đa xây dựng hệ thống rãnh dọc B400 có bó vỉa, đan rãnh). Đường hiện trạng là đường đá dăm láng nhựa, chất lượng tương đối tốt, đang khai thác bình thường. Chiều rộng trung bình Bmặt = 5,5m, Bnền = 7,5m.

- ĐoạnKm2+400 – Km6+132.7, chiều dài 3732,7m, tuyến đi qua khu vực bên trái là kênh hở đã kiên cố hóa, bên phải là khu dân cư đông đúc (đa xây dựng hệ thống rãnh dọc B400 có bó vỉa, đan rãnh). Đường hiện trạng là đường đá dăm láng nhựa, chất lượng tương đối tốt, đang khai thác bình thường. Chiều rộng trung bình Bmặt = 7m, Bnền = 9m.

**Hiện trạng đoạn 2:** từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển: tuyến hiện trạng là tuyến mới, đi qua chủ yếu ruộng lúa, cắt qua các kênh, mương tưới tiêu thủy lợi và khu vực vườn, ao xen lẫn nhà dân thưa thớt.

**\*.2. Hiện trạng cầu, cống thoát nước trên tuyến**

**Hệ thống thoát nước ngang:**

- Trên đoạn 1 hệ thống thoát nước cơ bản đã được đầu tư xây dựng tương đối hoàn chỉnh, dự kiến được giữ nguyên hiện trạng.

- Trên đoạn 2 chưa có hệ thống thoát nước.

**Hệ thống thoát nước dọc:**

- Trên đoạn 1 các đoạn tuyến đi qua khu vực dân cư đông đúc đều đã xây dựng hệ thống thoát nước dọc B400 hoàn chỉnh.

- Trên đoạn 2 tuyến đi qua khu vực chủ yếu là ruộng lúa, kênh, mương nên không cần xây dựng hệ thống thoát nước dọc.

***1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án***

* ***Mục tiêu đầu tư xây dựng***

Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng nhằm mục tiêu hoàn chỉnh hệ thống giao thông huyện Nghĩa Hưng, đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân, góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

* ***Quy mô; công suất; công nghệ và loại hình dự án***

- Phạm vi đầu tư:

Dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng” với tổng chiều dài tuyến L = 8,3 km được chia làm 2 đoạn:

- Đoạn 1: từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) dài khoảng 6,2km.

+ Điểm đầu: tại Km0+00 tại kênh Quỹ Đất II thuộc địa phận xã Nghĩa Hùng, huyện Nghĩa Hưng.

+ Điểm cuối: tại Km6+132.7 tại cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng.

- Đoạn 2: từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển dài khoảng 2,1km.

+ Điểm đầu: tại Km0+00 tại nhà thờ Đồng Văn (Km5+868.18) thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng;

+ Điểm cuối: Tại Km1+963.2 đường bộ ven biển tại Km65+357.48 thuộc địa phận xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng.

- Quy mô xây dựng:

Cải tạo, nâng cấp tuyến đường với tổng chiều dài khoảng 8,3km theo tiêu chuẩn đường cấp IV đồng bằng và xây dựng đồng bộ các công trình trên tuyến.

Các hạng mục đầu tư gồm: Nền, mặt đường, vỉa hè, bó vỉa, rãnh đan, hệ thống thoát nước dọc, cống ngang đường, kè đá hộc, nút giao, đường giao và hệ thống an toàn giao thông.

- Loại, nhóm dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông, nhóm C.

**1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

***1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án***

**1.** **Bình đồ và hướng tuyến:**

Trên đoạn 1: tim tuyến cơ bản đi theo hướng tim tuyến hiện trạng

Trên đoạn 2: tuyến đi qua chủ yếu là khu vực ruộng lúa. Hướng tuyến cơ bản theo quy hoạch chung xây dựng xx Nghĩa Hải đã được phê duyệt. Trên đoạn tuyến không có vị trí nào phải cắm cong.

- Nguyên tắc thiết kế tim tuyến: Cơ bản bám theo đường cũ để tận dụng nền, mặt đường đã có, giảm khối lượng đất đắp nền đường. Nắn chỉnh hướng tuyến tại các vị trí đông dân cư, khó khăn về mặt bằng, châm trước bán kính đường cong để giảm thiểu tối đa việc giải phóng mặt bằng theo yêu cầu của địa phương.

- Trên bình đồ thiết kế thể hiện được rõ tim tuyến, địa hình địa vật các công trình trên tuyến đi qua, thể hiện các yếu tố về hình học cùa tuyến đường. Bình đồ tuyến thể hiện rõ được các vị trí điểm khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao.

- Phối hợp tốt các yếu tố của tuyến đường: Bình đồ, mặt cắt dọc, mặt cắt ngang và tận dụng tốt địa hình tạo nên một tuyến đường đều đặn trong không gian, đảm bảo tốt tầm nhìn và ổn định cơ học. Nâng cao chất lượng phục vụ lưu thông trên tuyến, an toàn và thuận tiện, hiệu quả kinh tế và giảm thiểu tác động môi trường.

- Tại các vị trí ngã ba, ngã tư, ngõ rẽ, giao đường hiện hữu thiết kế đấu nối phù hợp quy mô, đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật. Thiết kế vuốt nối êm thuận, đảm bảo tầm nhìn. Bán kính cong vuốt rẽ tại các vị trí giao cắt đảm bảo xe chạy êm thuận và an toàn. Đảm tầm nhìn trong nút, mỹ quan.

- Tuy nhiên một số vị trí phải châm trước về kỹ thuật để phù hợp với điều kiện giải phóng mặt bằng của địa phương.

- Để đảm bảo an toàn giao thông bổ xung biển giới hạn tốc độ, vạch sơn gờ giảm tốc tại các vị trí có yếu tố cong không đảm bảo.

**2. Thiết kế trắc dọc**

- Trên đoạn 1: do tuyến thiết kế tận dụng lại mặt đường cũ, nên đường đỏ được thiết kế cao hơn cao độ mặt đường hiện trạng trung bình (6-9)cm, bằng chiều dài tăng cường trên mặt đường cũ.

- Trên đoạn 2, do tuyến mới đi hoàn toàn qua khu vực ruộng lúa, kênh, mương nên đường đỏ tuân thủ mực nước thiết kế, cao độ đáy áo đường cao hơn mực nước đọng thường xuyên theo quy định.

- Ngoài ra trắc dọc tuyến còn phụ thuộc cao độ các điểm khống chế: cao độ điểm giao với đường hiện trạng đầu đoạn 1 (+2.10), cao độ điểm giao với tuyến đường ven biển tại đoạn 2 (+1.99), cao độ mặt cầu tại Km)+17.13, Km1+223.6(+2.18).

- Trắc dọc thiết kế các tuyến có độ dốc nhỏ i=(0-3)%. Độ dốc lớn nhất imax=3,34% tại đầu cầu tại Km0+17.13 ở đầu đoạn 2. Các vị trí đổi dốc lớn trên trắc dọc (>1-2%) được bố trí đường cong đứng, đảm bảo êm thuận trong quá trình khai thác, sử dụng.

**3.** **Thiết kế trắc ngang:**

- Đoạn 1: Từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II) thiết kế theo quy mô nền, mặt đường hiện trạng.

+ Bề rộng nền đường: 7,5-9m

+ Bề rộng mặt đường: 5,5-7m

- Đoạn 2: từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển

+ Bề rộng nền đường: 9m

+ Bề rộng mặt đường: 2x3,5=7m

+Bề rộng lề gia cố: 2x0,5=1m

+ Bề rộng lề đất: 2x0,2=1m

+ Độ dốc ngang mặt đường: I mặt = 2%

+ Độ dốc ngang lề đường: I lề = 4%

**4.** **Thiết kế nền đường**

**a. Đoạn 1: Từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II)**

Tận dụng lại toàn bộ nền, mặt đường hiện trạng. Xử lý triệt để ổ gà, cao su trước khi tăng cường mặt đường cũ.

Nền đường đắp bằng cát đen đầm chặt K95, bên ngoài đắp bao bằng đất dày 1m đầm chặt K95. Riêng 50cm dưới đáy áo đường mở rộng phải đảm bảo độ chặt K98 (gồm 30cm cát đen K98 và 20cm đá xô bồ K98).

Nền đường đắp thông thường được thiết kế mái dốc taluy 1/1.5. Khi độ dốc ngang >20% tiến hành đánh cấp trước khi đắp nền, chiều rộng đánh cấp tối thiểu 0.5m.

**b. Đoạn 2: Từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển**

- Nền đường đắp bằng cát đen đầm chặt K95 (dày tối thiểu 30cm), bên ngoài đắp bao bằng đất dày 1m đầm chặt K95, riêng 50cm dưới đáy ao đường mở rộng phải đảm bảo độ chặt K98 (gồm 30cm cát đen K98 và 20cm đá xô bồ K98).

- Nền đường đắp thông thường được thiết kế mái dốc taluy 1/1.5. Khi độ dốc ngang >20% tiến hành đánh cấp trước khi đắp nền, chiều rộng đánh cấp tối thiểu 0,5m.

- Trước khi đắp nền phải tiến hành xử lý nền đất yếu bằng cách đào thay đất sâu trung bình 0,5-1,5m kết hợp rải vải địa kỹ thuật. Riêng đối với đoạn chuyển tiếp đầu cầu và các vị trí đắp trực tiếp qua ao sâu, phải tiến hành đóng cọc tre dài 2,5-3m, mật độ 25 cọc/m2. Tổng cộng:

+ Chiều dài các đoạn đào xử lý 0,5m: 540,65m

+ Chiều dài các đoạn đào xử lý 1m: 1.303,08m

+ Chiều dài các đoạn đào xử lý 1,5m đóng cọc tre 2,5m: 20m

+ Chiều dài các đoạn đào xử lý 1,5m đóng cọc tre 3m: 39,3m

**5. Thiết kế kết cấu mặt đường**

**a. Đoạn 1: Từ cầu kênh Quỹ Đất II đến cầu Đồng Văn (kênh Quần Vinh II)**

- Giữ nguyên mặt đường hiện trạng, chỉ thiết kế tăng cường mặt đường cũ. Kết cấu cụ thể gồm các lớp sau:

+ Mặt đường BTNC C19 dày 6cm.

+ Bù vênh trên mặt cũ bằng BTNC C19 rải kết hợp.

+ Tưới nhựa dính bám, hàm lượng 0,5kg/m2.

(Xử lý triệt để ổ gà, cao su trước khi tăng cường mặt đường cũ)

- Riêng tại nút giao giữa đoạn 1 và đoạn 2 có chiều cao bù vênh lớn, kết cấu tăng cường trên mặt đường cũ gồm các lớp sau:

+ Mặt đường BTNC C19 dày 6cm.

+ Tưới nhựa thấm bám, hàm lượng 1kg/m2

+ Bù vênh trên mặt cũ bằng cấp phối đá dăm lớp trên

(Xử lý triệt để ổ gà, cao su trước khi tăng cường mặt đường cũ)

- Kết cấu lề đường: vuốt lề hài hòa bằng BTXM M200 vào mép đan rãnh, đinh kè.....hiện trạng.

**b. Đoạn 2: Từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển**

- Thiết kế mặt đường cấp cao A1 (BTN Asphal rải nóng) với Eyc ≥130 Mpa đối với mặt đường xây dựng mới: Kết cấu cụ thể gồm các lớp sau:

+ Mặt đường BTNC C19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám, hàm lượng 1kg/m2

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1 lớp trên dày 15cm

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dưới dày 25cm

- Kết cấu lề gia cố:

+ Với các đoạn tuyến thông thường (giáp lề đất): đắp lề bằng lớp đá xô bồ dày 15cm, rộng 50cm.

+ Với các đoạn giáp kè mái, tường chắn: lề đường vuốt bằng BTXM M200 dày 15cm, bên dưới là lớp đá xô bồ đệm dày trung bình 10cm.

**6. Thiết kế cầu trên tuyến:**

Trên tuyến thiết kế mới 2 cầu tại vị trí như sau:

**Bảng thống kê giải pháp thiết kế cầu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Lý trình** | **Giải pháp thiết kế** | | | | **KC móng** |
| **Giải pháp** | **Loại cầu** | **Kích thước (m)** | |
| **B** | **L** |  |
| **Đoạn 2: Từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển** | | | | | | |
| 1 | Km0+17.13 | Thiết kế mới | Cầu bản | 9.00 | 11.50 | Cọc BTCT 35x35cm |
| 2 | Km1+223.60 | Thiết kế mới | Cầu bản | 9.00 | 11.50 | Cọc BTCT 35x35cm |

**\* Cầu tại Km0+17.13: (Cầu qua kênh Ngọc Lâm)**

- Vị trí, hiện trạng: Cầu tại Km0+17.13 bắc qua kênh Ngọc Lâm, thuộc địa bàn xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Hiện trạng tại vị trí này chưa có cầu cũ.

- Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật thiết kế mới:

+ Xây dựng mới cầu BTCT, BTCT DƯL vĩnh cửu.

+ Cao độ đáy dầm biên: + 1.40 m.

+ Tim dọc cầu vuông góc với hướng dòng chảy.

+ Bề rộng cầu B=0.5+8+0.5=9m (phù hợp với chiều rộng nền đường).

+ Chiều dài nhịp: 1 nhịp dài Ln=11.50m, chiều dài toàn cầu Lc=18.60m (tính đến đuôi tường cánh mố).

+ Tải trọng thiết kế cầu: Hoạt tải thiết kế 0.65HL93.

- Kết cấu phần trên:

+ Cầu gồm 1 nhịp dầm bản giản đơn BTCT DƯL Ln=11.50m. Mặt cắt ngang cầu gồm 9 dầm bản BTCT DƯL M400, bề rộng dầm B=1.00m, chiều cao dầm h=0.52m.

+ Độ dốc ngang mặt cầu 2% thay đổi bằng độ dốc mép trên xà mũ mố.

+ Lớp liên hợp với dầm bản bằng BTCT M300 dày 10cm, lớp nhựa dính bám 0.5kg/m2, lớp phòng nước mặt cầu dạng phun và lớp phủ mặt cầu bằng BTNC 19 dày 7cm.

+ Gối cầu bằng cao su cốt bản thép KT 120x200x28(mm).

+ Cột lan can bằng thép hình, gờ lan can bằng BTCT M250 đổ tại chỗ, tay vịn bằng thép ống mạ kẽm.

- Kết cấu phần dưới:

+ Cầu gồm 2 mố chữ U bằng BTCT M300 đổ tại chỗ. Móng mố bằng BTCT M300 đặt trên hệ cọc BTCT tiết diện (35x35)cm. Mố M1 gồm 24 cọc, mố M2 gồm 22 cọc, chiều dài 1 cọc dự kiến Ldk=27m/cọc.

+ Bản vượt BTCT M250 đổ tại chỗ, dốc 10% về đuôi mố.

+ Tứ nón và tường chắn đầu cầu bằng đá hộc xây vữa XMM100, bên dưới đệm lớp đá dăm dày 10cm. Gia cố nền móng chân khay bằng cọc tre dài 2.5m, mật độ 5cọc/md/hàng, đóng 3 hàng dọc tuyến.

- Phương án đảm bảo giao thông:

+ Thiết kế đường tránh, cầu tạm khi thi công. Đường tránh vòng sang phía trái tuyến, có quy mô Bmặt=3.5m, Bnền=5.5m. Cầu tạm rộng B=4m cho ô tô, xe 4 bánh có tải trọng < 13T đi qua.

**\* Cầu tại Km1+223.60: (Cầu qua kênh Quần Vinh 2)**

- Vị trí, hiện trạng: Cầu tại Km1+223.60 bắc qua kênh Quần Vinh 2, thuộc địa bàn xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Hiện trạng tại vị trí này chưa có cầu cũ.

- Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật thiết kế mới:

+ Xây dựng mới cầu BTCT, BTCT DƯL vĩnh cửu.

+ Cao độ đáy dầm biên: + 1.40 m.

+ Tim dọc cầu vuông góc với hướng dòng chảy.

+ Bề rộng cầu B=0.5+8+0.5=9m (phù hợp với chiều rộng nền đường).

+ Chiều dài nhịp: 1 nhịp dài Ln=11.50m, chiều dài toàn cầu Lc=22.40m (tính đến đuôi tường cánh mố).

+ Tải trọng thiết kế cầu: Hoạt tải thiết kế 0.65HL93.

- Kết cấu phần trên:

+ Cầu gồm 1 nhịp dầm bản giản đơn BTCT DƯL Ln=11.50m. Mặt cắt ngang cầu gồm 9 dầm bản BTCT DƯL M400, bề rộng dầm B=1.00m, chiều cao dầm h=0.52m.

+ Độ dốc ngang mặt cầu 2% thay đổi bằng độ dốc mép trên xà mũ mố.

+ Lớp liên hợp với dầm bản bằng BTCT M300 dày 10cm, lớp nhựa dính bám 0.5kg/m2, lớp phòng nước mặt cầu dạng phun và lớp phủ mặt cầu bằng BTNC 19 dày 7cm.

+ Gối cầu bằng cao su cốt bản thép KT 120x200x28(mm).

+ Cột lan can bằng thép hình, gờ lan can bằng BTCT M250 đổ tại chỗ, tay vịn bằng thép ống mạ kẽm.

- Kết cấu phần dưới:

+ Cầu gồm 2 mố chữ U bằng BTCT M300 đổ tại chỗ. Móng mố bằng BTCT M300 đặt trên hệ cọc BTCT tiết diện (35x35)cm. Mỗi mố gồm 22 cọc, chiều dài 1 cọc dự kiến Ldk=27m/cọc.

+ Bản vượt BTCT M250 đổ tại chỗ, dốc 10% về đuôi mố.

+ Tứ nón và tường chắn đầu cầu bằng đá hộc xây vữa XMM100, bên dưới đệm lớp đá dăm dày 10cm. Gia cố nền móng chân khay bằng cọc tre dài 2.5m, mật độ 5cọc/md/hàng, đóng 3 hàng dọc tuyến.

- Phương án đảm bảo giao thông:

+ Thiết kế đường tránh, cầu tạm khi thi công. Đường tránh vòng sang phía trái tuyến, có quy mô Bmặt=3.5m, Bnền=5.5m. Cầu tạm rộng B=4m cho ô tô, xe 4 bánh có tải trọng < 13T đi qua.

***1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án***

**1. Thiết kế nút giao, đường giao**

**a. Thiết kế nút giao với tuyến đường bộ ven biển**

Vị trí cuối đoạn 2 giao cắt với tuyến đường bộ ven biển tại Km65+357.48/LT đường bộ ven biển. Thiết kế mở rộng làn đường trên tuyến đường bộ ven biển theo quy định. Cụ thể như sau: Chiều dài làn tăng tốc Ltt=120m, chiều dài làn giảm tốc Lgt = 30m, chiều dài đoạn chuyển làn hình nêm L=35m. Phần tuyến đường Hùng – Hải được vuốt nối hải hòa vào tuyến đường bộ ven biển với bán kính rẽ R = 15-20m.

\* Quy mô mặt cắt ngang tại vị trí mở rộng làn đường:

+ Bề rộng nền đường: B nền = 15,5m

+ Bề rộng mặt đường: B mặt = 2+3,5x3+2=14,5m

+ Bề rộng lề đường: B lề = 0,5x2 bên = 1m

+ Độ dốc ngang mặt đường: I mặt = 2%

+ Độ dốc ngang lề đường: I lề = 6%

\* Thiết kế lề đường:

- Nền đường đắp bằng cát đen đầm chặt K95 (dày tối thiểu 30cm), bên ngoài đắp bap bằng đất dày 1m đầm chặt K95. Riêng 50cm dưới đáy áo đường mở rộng phải đảm bảo độ chặt K98 (gồm 30cm cát đen K98 và 20cm đá xô bồ K98).

- Nền đường đắp thông thường đươc thiết kế mái dốc taluy 1/1.5. Khi độ dốc ngang >20% tiến hành đánh cấp trước khi đắp nền, chiều rộng đánh cấp tối thiểu 0,5m.

- Trước khi đắp nền phải tiến hành xử lý nền đất yếu. Giải pháp xử lý nền đất yếu cụ thể như sau: đào thay đất sâu trung bình 1m (phạm vi ruộng) kết hợp đóng cọc tre dài L = 2,5m, mật độ 25 cọc/m2 và rải vải địa kỹ thuật.

- Đối với đoạn tuyến đắp cao: gia cố bảo vệ mái taluy bằng đá hộc xây.

\* Kết cấu mặt đường trong phạm vi làn đường mở rộng tại nút giao:

- Đối với phần mặt đường cũ: giữ nguyên hiện trạng mặt đường mới được xây dựng.

- Trên mặt đường mở rộng: kết cấu mặt đường đống nhất với kết cấu mặt đường tuyến đường bộ ven biển, cụ thể:

+ Mặt đường BTNC C12,5 dày 5cm

+ Tưới nhựa dính bám, hàm lượng 0,5kg/m2.

+ Mặt đường BTNC C19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám, hàm lượng 1 kg/m2

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1 lớp trên dày 15cm

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1 lớp dưới dày 24cm.

\* An toàn giao thông:

Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông (biển báo hiệu, cọc tiêu, tôn lượn sóng, vạch sơn kẻ đường...) theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT. Bố trí đèn chớp vàng cảnh báo giao thông tại nút giao.

**b. Đường giao:**

Các đường ngang trên tuyến chủ yếu là đường vào làng, đường dân sinh. Kết cấu đường ngang hiện trạng chủ yếu là đường đất, đá, láng nhựa, BTXM... Thiết kế vuốt đường ngang hài hòa với bán kính rẽ tối thiểu R=3-5m. Kết cấu vuốt đường ngang cụ thể như sau:

+ Với đoạn 1: Vuốt đường ngang bằng mặt đường BTNC C19 dày trung bình 6cm, tưới nhựa dính bám 0.5kg/m2 trên mặt đường cũ.

+ Với đoạn 2: Vuốt đường ngang bằng mặt đường BTXM M200 trên lớp ni lông chống mất nước, móng bằng cấp phối đá dăm lớp trên dày trung bình 15cm.

**2. Thiết kế hệ thống an toàn giao thông**

- Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông (biển báo hiệu, cọc tiêu, tôn hộ lan, vạch sơn kẻ đường...) theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

**a. Biển báo:**

- Bố trí biển báo hiệu hình tam giác, biển chỉ dẫn hình vuông, biển chỉ hướng đường hình chữ nhật... Mặt biển báo bằng thép được dán màng phản quang loại III theo tiêu chuẩn TCVN 7887:2008 - Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ.

- Cột biển báo bằng thép ống φ88.3mm, dày 3mm. Thân cột biến báo được dán màng phản quang loại III từng đoạn 2 màu trắng, đỏ xen kẽ, song song với nhau, bề rộng mỗi đoạn 25cm. Móng cột biển báo bằng BTXM M200 KT 50x50x80cm đổ tại chỗ.

**b. Cọc tiêu:**

- Cắm cọc tiêu đảm bảo an toàn giao thông đối với những đoạn tuyến đi qua khu vực ao, thùng, mương, ruộng; khoảng cách trung bình 10m/cọc.

- Cọc tiêu BTCT M200 đúc sẵn có tiết diện hình vuông, kích thước 15x15cm. Chiều cao cọc tiêu 1.1m, trong đó phần chôn vào đất dài 0.4m, chiều cao tính từ vai đường đến đỉnh cọc tiêu 0.7m. Phần cọc tiêu trên mặt đất được sơn màu trắng, đoạn 12,5cm ở đầu trên cùng sơn màu đỏ bằng chất liệu phản quang. Móng cọc tiêu bằng BTXM M150 KT 40x40x45cm đổ tại chỗ.

**c) Vạch sơn kẻ đường:**

- Sơn tim đường bằng sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng dày 2mm.

- Sơn mép đường, sơn phân làn... bằng sơn dẻo nhiệt phản quang màu trắng dày 2mm.

- Sơn vạch giảm tốc bằng sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng dày 6mm.

- Toàn bộ vạch sơn kẻ đường được sử dụng loại sơn dẻo nhiệt phản quang màu trắng hoặc vàng, theo tiêu chuẩn TCVN 8791:2011 - Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu.

**d) Tôn hộ lan:**

- Bố trí tôn hộ lan đảm bảo an toàn giao thông đối với những đoạn tuyến đắp cao, đi qua khu vực mương, ao sâu. Tôn lượn sóng cấu tạo gồm tôn dập 2 sóng 310mmx85mmx4mm; trụ treo tôn dạng trụ tròn D141mmx4,5mm; giá treo tôn 620mmx70mmx5mm), khoảng cách giữa hai cột thép thông thường là 3m. Cột thép được đóng sâu trong đất 1.4m. Các tấm đầu và cuối của đoạn tôn được cắm xiên xuống đất.

**e) Đèn cảnh báo giao thông:**

- Tại nút giao với tuyến đường bộ ven biển tỉnh Nam Định thiết kế lắp đặt đèn chớp vàng cảnh báo, đảm bảo an toàn giao thông. Thân cột đèn cao 6.2m chế tạo bằng thép dày 5mm mạ nhúng kẽm. Cần vuơn đơn 4m chế tạo bằng thép dày 3.5mm mạ nhúng kẽm. Đèn tín hiệu cho các phuơng tiện giao thông sử dụng đèn LED 12V:1x300mm. Bảng chữ cảnh báo đi chậm dùng đèn LED 12V:400x600mm. Hệ thống được cấp điện từ panen năng lượng mặt trời 1x40W.

- Móng cột đèn bằng BTCT MM200 KT 1.4x1.4x1.6m đổ tại chỗ, bên dưới đệm cát dày 20cm.

***1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án***

**1. Thiết kế hệ thống thoát nước ngang đường**

- Trên đoạn 1, các cống hiện trạng hầu hết đều đã được xây dựng hoàn chỉnh, đang khai thác bình thường nên được giữ nguyên hiện trạng.

- Trên đoạn 2 có 13 vị trí cần đặt cống mới, trong đó: Thiết kế mới cống tròn D=0.75m (09 cống); cống tròn D=1.0m (01 cống); cống hộp Lo=1.5m (01 cống); cống hộp Lo=2.0m (01 cống); cống hộp Lo=3.0m (01 cống).

**Bảng thống kê giải pháp thiết kế cống**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Lý trình** | **Giải pháp thiết kế cống** | | | | **Ghi chú** |
| **Giải pháp** | **Loại cống** | **Kích thước (m)** | |
| **Đoạn 2: Từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển** | | | | | | |
| 1 | Km0+00 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 2 | Km0+129.13 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 3 | Km0+220.05 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 4 | Km0+426.18 | Thiết kế mới | Cống hộp | Lo | 2.00 |  |
| 5 | Km0+530.55 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 6 | Km0+624.40 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 7 | Km0+728.55 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 8 | Km0+834.50 | Thiết kế mới | Cống hộp | Lo | 1.50 |  |
| 9 | Km0+934.90 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 10 | Km1+030.80 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 11 | Km1+133.88 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 0.75 |  |
| 12 | Km1+619.38 | Thiết kế mới | Cống hộp | Lo | 3.00 |  |
| 13 | Km1+862.20 | Thiết kế mới | Cống tròn | D | 1.00 |  |

**\* Kết cấu cống ngang đường cụ thể như sau:**

- Cống tròn D=0.75m: Thân cống bằng ống cống D=0.75m tải trọng HL93 mua sẵn. Chân khay, tường đầu, tường cánh bằng BTXM M200; móng cống bằng BTCT M200 lắp ghép; dưới đệm đá dăm dày 10cm; gia cố nền bằng cọc tre D(6-8)cm, chiều dài L=2.0m, mật độ 20cọc/m2.

- Cống tròn D=1.0m: Thân cống bằng ống cống D=1.0m tải trọng HL93 mua sẵn. Chân khay, tường đầu, tường cánh bằng BTXM M200; móng cống bằng BTCT M200 lắp ghép; dưới đệm đá dăm dày 10cm; gia cố nền bằng cọc tre D(6-8)cm, chiều dài L=2.5m, mật độ 25cọc/m2.

- Cống hộp B=1.5m: Thân cống sử dụng BTCT M300 lắp ghép; tường đầu, tường cánh cống bằng BTXM M200; móng cống bằng BTCT M200 lắp ghép, bên dưới đệm đá dăm dày 10cm; gia cố nền bằng cọc tre D(6-8)cm, chiều dài L=2.5m, mật độ 25cọc/m2.

- Cống hộp B=2.0m: Thân cống, móng cống, sân cống sử dụng BTCT M300; bên dưới lót BTXM M100 dày 10cm và đệm đá dăm dày 10cm; gia cố nền móng bằng cọc tre D(6-8)cm, chiều dài L=3.0m, mật độ 30cọc/m2 (phạm vi móng cống) hoặc 25cọc/m2 (phạm vi sân cống). Nối tiếp giữa móng chính và sân cống cũng như giữa tường bên và tường cánh bằng khớp nối nhựa PVC. Dàn van bằng BTCT M300, cửa van phẳng bằng thép, đóng mở bằng vít nâng V3. Gia cố thượng, hạ lưu cống bằng đá hộc xây VXM M100, dưới đệm đá dăm dày 10cm.

- Cống hộp B=3.0m: Thân cống, móng cống, sân cống sử dụng BTCT M300; bên dưới lót BTXM M100 dày 10cm và đệm đá dăm dày 10cm; gia cố nền móng bằng cọc tre D(6-8)cm, chiều dài L=3.0m, mật độ 30cọc/m2 (phạm vi móng cống) hoặc 25cọc/m2 (phạm vi sân cống). Gia cố thượng, hạ lưu cống bằng đá hộc xây VXM M100, dưới đệm đá dăm dày 10cm.

**3. Kè mái, tường chắn**

\* Thiết kế kè mái, tường chắn qua các mương, ao, thùng đảm bảo ổn định nền đường và giảm thiểu phạm vi giải phóng mặt bằng.

**Bảng thống kê các đoạn tường chắn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Lý trình  điểm đầu** | **Lý trình  điểm cuối** | **Chiều dài (m)** | **Quy cách** | **Ghi chú** |
|  | **Đoạn 2: Từ nhà thờ Đồng Văn đến đường bộ ven biển** | | | | |
| 1 | Km0+401.60 | Km0+435.60 | 34.00 | Tường chắn | Trái tuyến |
| 2 | Km0+410.00 | Km0+435.00 | 25.00 | Tường chắn | Phải tuyến |
| **Tổng chiều dài (m)** | | | **59.00** |  |  |

**Bảng thống kê các đoạn kè mái**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Lý trình  điểm đầu** | **Lý trình  điểm cuối** | **Chiều dài (m)** | **Quy cách** | **Ghi chú** |
|  | **Nút giao với tuyến đường bộ ven biển** | | | | |
| 1 | Km65+357.48 | Km65+536.90 | 180.60 | Kè mái | Phải tuyến |
| **Tổng chiều dài (m)** | | | **180.60** |  |  |

Tổng cộng: Chiều dài tường chắn L=59.00m, chiều dài kè mái L=180.60m.

**\* Kết cấu kè mái:** Mái kè bằng đá hộc xây VXM M100 dày 30cm, dưới đệm đá dăm dày 10cm. Chân khay bằng đá hộc xây VXM M100, dưới lót đá dăm dày 10cm. Gia cố móng chân khay bằng cọc tre D6-8(cm), dài L=2,5m, đóng 3 hàng, mỗi hàng 5 cọc/md. Bố trí tôn hộ lan trên đỉnh kè, đảm bảo an toàn giao thông.

**\* Kết cấu tường chắn:** Bệ, thân tường chắn bằng đá hộc xây vữa XM M100. Móng tường chắn được gia cố bằng cọc tre D6-8(cm), dài L=2.5m/cọc, mật độ 25 cọc/m2. Đệm đầu cọc bằng đá dăm lót dày 10cm. Bố trí tôn hộ lan trên đỉnh tường chắn, đảm bảo an toàn giao thông.

* 1. **Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước cho dự án**

***1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu cho giai đoạn triển khai thi công xây dựng của dự án***

***c. Nhu cầu nước***

**Nước sử dụng cho sinh hoạt:**

Quá trình thi công xây dựng dự án dự kiến sử dụng khoảng 50 người công nhân. Dự án không tổ chức nấu ăn tại khu vực lán trại nên nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt của công nhân là không lớn với định mức nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân, người lao động khoảng 60 lít/người/ngày. Do đó, lượng nước cần cấp cho sinh hoạt của công nhân thi công được dự tính như sau:

50 người x 60lít/người/ca = 3.000 lít/ngày tương đương 3,0 m3/ngày

**Nước sử dụng cho thi công:** Nước dùng chủ yếu cho việc làm vữa, trộn bê tông xi măng, rửa máy móc, thiết bị và tưới nước làm ẩm chống bụi gần khu vực công trường thi công. Trong đó:

- Trong hoạt động xây dựng nước chỉ sử dụng cho khâu làm vữa, trộn bê tông. Theo kinh nghiệm thực tế của các dự án xây dựng tương tự, lượng nước cấp cho hoạt động này không nhiều, ước tính khoảng 2,0m3/ngày.

- Nước cấp cho hoạt động rửa máy móc, thiết bị phụ thuộc vào số lượng máy móc cần rửa: Ước tính khoảng 3,0 m3/ngày.

- Nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi: Dự án sẽ tiến hành phun nước tưới ẩm trên tuyến đường vận chuyển với chiều dài khoảng 1km tính từ khu vực dự án và tại khu vực thi công, tập kết nguyên vật liệu. Trong đó:

+ Hoạt động phun nước tưới ẩm trên tuyến đường vận chuyển: Bề rộng mặt đường trung bình khoảng 7m. Do đó, diện tích mặt đường cần tưới ẩm khoảng 7.000 m2. Tiêu chuẩn Việt nam TCXDVN 33:2006 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và Công trình - Tiêu chuẩn Thiết kế, định mức nước cấp cho hoạt động tưới ẩm khoảng 0,5 lít/m2 thì lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 7.000 x 0,5 = 3.500 lít = 4 m3/lần. Trong ngày hanh khô, số lần tưới ẩm khoảng 2 lần/ngày. Do đó, lưu lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 7,0 m3/ngày.

+ Hoạt động phun nước tưới ẩm cho khu vực dự án: Diện tích khu vực thực hiện dự án cần tưới ẩm dự kiến khoản 5.000 m2/lần tưới. Lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 5.000 x 0,5 = 2.500 lít = 2,5 m3/lần. Trong ngày hanh khô, số lần tưới ẩm khoảng 4 lần/ngày. Do đó, lưu lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 10,0 m3/ngày.

Như vậy, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động phun nước tưới ẩm khoảng 17,0 m3/ngày.

Tổng nhu cầu sử dụng nước cấp cho dự án trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng 25,0 m3/ngày.

- Nguồn cung cấp nước:

+ Nguồn nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân được lấy từ nguồn nước sạch của địa phương trong khu vực dự án.

+ Nguồn nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng và phun nước tưới ẩm được lấy từ hệ thống nước mặt khu vực thực hiện dự án.

***1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu cho giai đoạn hoạt động của dự án***

Do đặc thù dự án là xây dựng tuyến đường nhằm đảm bảo nhu cầu đi lại của người dân, tăng cường kết nối giao thông góp phần phát triển kinh tế - xã hội xã Nghĩa Hải và xã Nghĩa Hùng nói riêng và huyện Nghĩa Hưng nói chung. Tuyến đường dự án sau khi xây dựng hoàn tiện được nghiệm thu và bàn giao cho địa phương quản lý và vận hành.

Trong quá trình vận hành, dự án không có nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, nước, nhiên liệu và điện năng.

**1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

Quy trình thực hiện dự án như sau: Chủ dự án thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng khu đất → Triển khai xây dựng hạ tầng kỹ thuật → Uỷ ban nhân dân xã Nghĩa Hải và xã Nghĩa Hùng quản lý và khai thác sử dụng theo địa giới hành chính.

**1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

***1.5.1. Tổ chức thi công***

- Đảm bảo giao thông: Vừa thi công vừa đảm bảo giao thông, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực thi công.

- Biện pháp thi công: Trên nguyên tắc thi công chủ yếu bằng cơ giới nhưng cũng cần kết hợp với lao động thủ công ở những hạng mục mà máy móc không làm được.

- Chất lượng thi công: Trong quá trình thi công phải lưu ý đến chất lượng vật liệu, công tác nghiệm thu các giai đoạn đảm bảo chất lượng công trình.

***1.5.2. Trình tự thi công***

**a. Tổng quan về trình tự thi công**

- Bố trí xây dựng lán trại, kho bãi.

- Chuẩn bị máy máy móc, thiết bị, vật liệu.

- Chuẩn bị mặt bằng.

- Thi công nền, cống: hệ thống cống ngang đường, cống dọc tuyến

- Thi công mặt đường, lề đường.

- Thi công lắp đặt hệ thống an toàn giao thông và hoàn thiện các công trình trên tuyến khác.

**b. Bố trí mặt bằng xây dựng**

- Đảm bảo giao thông thông suốt trong quá trình thi công.

- Tổ chức công trường thành một khu vực riêng có: rào chắn, biển báo hướng dẫn, bố trí người cảnh giới, an toàn điện, phòng cháy chửa cháy…

- Nước sinh hoạt và thi công: sử dụng nguồn nước sinh hoạt từ giếng khoan nhưng phải qua xử lý đảm bảo yêu cầu về chất lượng sử dụng cho việc thi công công trình.

**c. Biện pháp thi công các hạng mục**

- Công tác chuẩn bị: Bao gồm công tác dọn dẹp mặt bằng; huy động trang thiết bị thi công; giải quyết các thủ tục xin phép xây dựng…

- Công tác xây dựng công trình thực hiện theo trình tự:

+ Đào đất không thích hợp, vét hữu cơ;

+ Đào phá nền đường cũ;

+ Làm công trình tạm (lán trại, đường tạm) phục vụ thi công;

+ Thi công xử lý nền đường (các vị trí gặp đất yếu, vị trí nền cần xử lý)

+ Thi công các hạng mục đào đắp nền đường, tập trung các đoạn đào sâu, đắp cao;

+ Thi công rãnh dọc;

+ Thi công cống (tùy theo điều kiện cụ thể có thể thi công cống đồng thời với công tác thi công nền đường hoặc thi công theo hạng mục riêng). Đối với các đoạn nền đường đắp, công trình thoát nước được xây dựng trước khi đắp. Đối với các đoạn nền đào, công trình xây dựng được xây dựng sau khi đào nền.

+ Xây dựng kết cấu mặt đường.

+ Xây dựng thi công lề đất, bảo vệ mái dốc.

+ Xây dựng, lắp đặt các công trình phụ trợ.

+ Công tác dọn dẹp mặt bằng, bảo hành công trình.

**d. Thi công nền đường**

- Dọn mặt bằng trong khu vực thi công, phát quang, đào bỏ gốc cây, bóc hữu cơ. Bố trí bãi tập tập kết, lưu trữ vật liệu, xây dựng lán trại...

- Dùng máy ủi, máy cạp chuyển, máy gạt kết hợp với nhân lực. Đào khuôn đường cũ, đất hữu cơ, đất không thích hợp vận chuyển đến vị trí đổ thải thuộc xóm Tâm, xã Liên Minh, huyện Nghĩa Hưng đã được sự chấp thuận của đơn vị quản lý là UBND xã Liên Minh. Đắp đất đạt độ chặt theo yêu cầu: vận chuyển đất đến rải từng lớp và đầm theo quy trình thi công hiện hành.

- Phần đất, đá đào không tận dụng được vận chuyển đổ đi bằng ô tô đến đổ tại các vị trí đã được thỏa thuận với địa phương. Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các quy trình, quy phạm về thi công hiện hành.

**e. Thi công mặt đường**

- Vật liệu sử dụng cho các lớp kết cấu mặt đường phải được tuyển chọn tại các đơn vị cung ứng được tư vấn chấp thuận. Tiêu chuẩn kỹ thuật cho từng loại vật liệu phải tuân thủ các quy định hiện hành.

- Thi công mặt đường bê tông nhựa theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN13567 - 1:2022 mặt đường bê tông nhựa nóng - yêu cầu thi công và nghiệm thu. Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường.

- Quyết định số 858/QĐ-BGTVT ngày 26/3/2014 về việc Ban hành Hướng dẫn áp dụng hệ thống các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành nhằm tăng cường quản lý chất lượng thiết kế và thi công mặt đường bê tông nhựa nóng đối với các tuyến đường ô tô có quy mô giao thông lớn.

- Trước khi thi công đại trà cần tổ chức thi công thí điểm một đoạn thử 50 - 100m với chiều rộng tối thiểu là 2 vệt rải để rút kinh nghiệm hoàn chỉnh quy trình và dây truyền công nghệ thi công trên thực tế.

**f. Thi công công trình cống thoát nước**

- Trình tự thi công cống ngang:

+ Dẫn dòng thi công: Thi công bờ vây ngăn nước và bơm nước để đảm bảo tiêu thoát trong quá trình xây dựng.

+ Đào nền đến cao độ đặt móng.

+ Đóng cọc tre dài 2,5m;

+ Thi công móng cống.

+ Lắp đặt ống cống.

**g. Thi công hoàn trả mương**

Do đặc điểm công trình cắt qua các mương thủy lợi đang khai thác, do đó trong quá trình thi công phải vừa đảm bảo tiến độ, chất lượng công trình vừa đáp ứng được nhu cầu nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của nhân dân. Để giải quyết tốt vấn đề này ngoài việc liên hệ chặt chẽ và thường xuyên với đơn vị quản lý công trình mương thủy lợi để đề ra tiến độ và bố trí thời gian thi công phù hợp, thuận lợi cho thi công, Nhà thầu sẽ đưa ra giải pháp thi công mang tính tối ưu nhất nhằm hạn chế tới mức thấp nhất việc phải cắt nước do thi công ảnh hưởng đến sản xuất của nhân dân.

Sau khi xác được phân đoạn thi công, tiến hành đắp chặn dòng hai đầu và dùng máy bơm nước bơm cạn lượng nước trong đoạn kênh và tiến hành tổ chức thi công.

**h. Thi công hệ thống an toàn giao thông**

Được tiến hành gần như ngay sau khi thi công phần nền đường.

Sản phẩm biển báo, sơn kẻ đường kiểm tra đủ tiêu chuẩn kỹ thuật mới được sử dụng cho việc chôn trồng, sơn trên tuyến

Thi công cọc tiêu: đúc đổ cọc tiêu tại bãi đúc, dùng ôtô vận chuyển đến từng đoạn tuyến có thiết kế chôn cọc tiêu.

**i. Hoàn thiện**

Sau khi hoàn tất các hạng mục kể trên, yêu cầu phải tổ chức hoàn thiện công trình để đưa vào sử dụng.

Công tác hoàn thiện bao gồm các công việc sau:

- Sửa chữa các khiếm khuyết nhỏ ở mức độ cho phép;

- Dọn dẹp công trình, khu vực công trường, kho bãi;

- Hoàn trả các dòng chảy;

- Thu hồi vật liệu thừa;

- Thu dọn vật liệu thải và vận chuyển đổ đi tại các vị trí quy định;

- Làm sạch toàn bộ công trình.

***1.5.3. Biện pháp đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường***

**a. Đảm bảo giao thông và an toàn lao động:**

Cần đảm bảo giao thông trên tuyến đường hiện hữu và các tuyến đường giao cắt với dự án, giải pháp chủ đạo sau:

- Lắp đặt biển báo công trường hai đầu mỗi khu vực thi công, bố trí hàng rào, biền báo hiệu phản quang.

- Vật liệu chuyển đến công trường được tập kết đúng nơi quy định, hạn chế tối đa việc tràn đổ ra khu vực lân cận.

- Đối với các nơi xử lý do đào với kích thước lớn và sâu, phải được rào chắn cả 4 mặt với hàng rào có kích thước lớn hơn. Hàng rào được sơn trắng đỏ và lắp đặt biển báo, ban đêm phải có đèn chiếu sáng.

- Khi đào mương đặt cống qua đường giao thông phải tiến hành 2 bước: Đào nửa đường, lắp ống, lấp đất, sau đó làm tiếp phần còn lại để đảm bảo lưu thông bình thường.

- Khi có sự cố giao thông (tai nạn, ác tắc…) tại khu vực thi công đơn vị thi công và Ban quản lý dự án thông báo và phối hợp với chính quyền địa phương, cơ quan chức năng (Công an, Sở GTVT) để xử lý kịp thời;

**b. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động**

- Trước khi thi công, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị nhà thầu thi công rà soát đối chiếu danh mục máy, thiết bị, vật tư dùng trong quá trình xây dựng với danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư quy định tại mục III phụ lục Ib Nghị định số 44/2016/NĐ-CP để thống kê cụ thể các loại máy, thiết bị, vật tư phải được kiểm định và khai báo với cơ quan chức năng trước khi đưa vào sử dụng thi công trong xây dựng.

- Tất cả các cán bộ, công nhân viên khi tham gia thi công công trình đều được trang bị quần áo, mũ và thiết bị phòng hộ lao động đúng quy cách và phù hợp với từng vị trí làm việc.

- Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường như đường hào, hố móng, hố ga phải có rào chắn, biển cảnh báo và hướng dẫn đề phòng tai nạn; ban đêm phải có đèn tín hiệu.

- Đối với những vị trí có thể gây nguy hiểm trên công trường, quá trình thi công phải có người giám sát, người hướng dẫn, thực hiện nhiệm vụ cảnh báo để đề phòng tai nạn cho người lao động hoặc người dân.

**c. Biện pháp bảo vệ môi trường**

Khu đất thực hiện dự án gần các khu dân cư hiện trạng, các xe vận chuyển nguyên vật liệu đi qua khu dân cư. Vì vậy việc đảm bảo vệ sinh môi trường, không gây ô nhiễm đất - nước - không khí được đặt lên hàng đầu trong quá trình thi công.

Phương án thi công cần có biện pháp bảo vệ an toàn cho lực lượng thi công và cho nhân dân địa phương, các công trình nằm gần nơi xây dựng.

Ô tô vận chuyển đất, cát, VLXD cần có bạt che, cần phải tưới nước tránh bụi.

Các vật liệu phế thải trong qua trình thi công cần cần có biện pháp xử lý.

Ngoài ra, đơn vị nhà thầu thi công phải đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình tổ chức thi công dự án theo quy định tại Điều 3, Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng. Cụ thể như sau:

* *Trách nhiệm của chủ dự án và đơn vị nhà thầu trong giai đoạn thi công xây dựng*

+ Trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án kết hợp với đơn vị nhà thầu tiến hành bố trí nhân sự phụ trách về môi trường và an toàn lao động của dự án: có ít nhất 01 cán bộ có trình độ đại học, chuyên môn về ATLĐ - môi trường chịu trách nhiệm phụ trách môi trường, giám sát an toàn lao động, PCCC cho Dự án và 04 công nhân vệ sinh môi trường cho khu vực thi công Dự án.

+ Chủ dự án có trách nhiệm tổ chức kiểm tra, giám sát các đơn vị nhà thầu tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công. Tiến hành đình chỉ thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục hậu quả nếu phát hiện nhà thầu vi phạm nghiêm trọng các quy định đã đề ra trong kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường.

+ Chủ dự án phối hợp với đơn vị nhà thầu thi công xử lý, khắc phục khi xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường; kịp thời báo cáo, phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để giải quyết ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và các vấn đề phát sinh.

+ Trước và trong quá trình thi công xây dựng dự án, các cán bộ, công nhân, người lao động và các đối tượng khác có liên quan làm việc trên công trường phải được tập huấn, phổ biến hướng dẫn các nội quy, quy trình, biện pháp bảo vệ môi trường và an toàn lao động.

+ Kinh phí thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng nằm trong mục chi phí quản lý dự án. Chủ dự án có trách nhiệm thanh toán đầy đủ cho các đơn vị nhà thầu.

* *Công tác tổ chức ăn ở cho cán bộ và công nhân trong giai đoạn thi công*
* Ưu tiên sử dụng lao động địa phương, người lao động từ địa phương khác đến thuê trọ tại nhà dân gần khu vực dự án.
* Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị được lắng cặn, sau đó tận dụng cho công tác vệ sinh máy móc, thiết bị, không thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực. Nước mưa chảy tràn qua công trường sẽ được thu gom bởi các tuyến thoát tạm thời trong giai đoạn thi công hệ thống thoát nước của dự án.
* Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại sẽ do chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu thi công chịu trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý.
* Đến khi công trường đã thi công xong, các công trình phụ trợ như bãi tập kết nguyên vật liệu được tháo dỡ và di dời khỏi khu vực Dự án, hoàn trả mặt bằng cho Dự án.

**d. Một số chú ý trong quá trình thi công**

- Các biện pháp thi công nêu trên chỉ mang tính chủ đạo, trước khi thi công Nhà thầu cần lập công nghệ thi công chi tiết để trình cấp có thẩm quyền xem xét, phê duyệt. Trong thi công Nhà thầu phải thực hiện đúng theo quy trình thi công và nghiệm thu và các văn bản pháp quy hiện hành liên quan đến quản lý đầu tư xây dựng cơ bản;

- Phương án thi công của Nhà thầu phải có biện pháp bảo vệ an toàn cho lực lượng thi công, cho nhân dân địa phương và các công trình đã có ở gần nơi xây dựng. Để đảm bảo an toàn cho các phương tiện đi trên đường, đường vận chuyển nhất thiết phải được duy tu sửa chữa kịp thời;

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật hiện hữu trong phạm vi thi công như đường ống cấp nước, cáp điện, cáp điện thoại, cột điện... gây cản trở đến quá trình thi công phải được di dời bởi các cơ quan chủ quản. Nhà thầu phải đảm bảo không được gây thiệt hại đến các hệ thống trên trong quá trình xây dựng;

- Quá trình thi công phải tổ chức phân luồng giao thông chặt chẽ và khoa học hạn chế tối đa hiện tượng ùn tắc giao thông, phải bố trí các biển báo hiệu, rào chắn, chóp nón... ban đêm cần bố trí đèn báo nguy hiểm và khi cần phải có người hướng dẫn bằng tín hiệu hoặc cờ;

- Các thay đổi ngoài hiện trường sai khác với hồ sơ thiết kế phải được sự chấp thuận của TVGS và Chủ đầu tư;

- Trong quá trình thi công cần tuân thủ các quy trình về an toàn lao động, đặc biệt cần có hệ thống thông tin, biển báo về giao thông thuỷ, bộ, công tác bảo vệ và phòng chống bão lũ khi thi công trong mùa mưa.

***1.5.4. Nghiệm thu và bàn giao công trình***

Công tác kiểm tra và nghiệm thu được thực hiện trong suốt quá trình triển khai thi công các hạng mục công trình của dự án, đặc biệt là sau khi hoàn thành một hạng mục đều phải kiểm tra, nghiệm thu trước khi bước sang hạng mục tiếp theo.

* *Kiểm tra chất lượng thi công*

Nhà thầu thi công phải tổ chức hệ thống tự kiểm tra, giám sát chất lượng thi công theo yêu cầu tại Nghị định số 06/2021/NĐ- CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Tổ chức riêng bộ phận chuyên trách thực hiện công tác tự kiểm tra, giám sát chất lượng thi công từ khâu cung cấp vật liệu đầu vào, quá trình triển khai thi công, lấy mẫu thí nghiệm, đo đạc kiểm tra…cho đến khi ngiệm thu bàn giao công trình và bảo hành công trình.

- Mỗi tổ, đội phải đưa ra biện pháp tự quản lý chất lượng trong quá trình thi công.

- Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu liên quan, tổ chức nghiệm thu nội bộ.

- Nghiệm thu công tác với chủ đầu tư.

- Nghiệm thu chuyển giai đoạn thi công.

- Nghiệm thu bàn giao công trình, hạng mục công trình vào sử dụng.

- Lập hồ sơ hoàn công, hồ sơ thanh quyết toán công trình.

- Nghiệm thu hết bảo hành công trình.

- Lưu giữ hồ sơ...

Tiến hành tổng kiểm tra toàn bộ các hạng mục thi công đã hoàn thành, đối chiếu các yêu cầu kỹ, mỹ thuật từng hạng mục công trình theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt đồng thời xác định những khiếm khuyết cần sửa chữa.

Toàn bộ máy móc được tập kết và vận chuyển đi công trình khác, chỉ để lại một số thiết bị cần thiết để phục vụ cho công tác hoàn thiện dọn dẹp.

Cho nhân công tiến hành hoàn thiện tất cả các hạng mục thi công và dọn dẹp toàn bộ các chướng ngại vật như vật liệu thi công thừa còn vương vãi trên hiện trường thi công. Làm vệ sinh mặt đường, phát các cây cỏ mọc ở hai bên lề đường, trên mái ta luy thi công lâu ngày. Đồng thời tiến hành nạo vét khơi thông lại lòng cống, rãnh thoát nước trên tuyến.

* *Nghiệm thu hạng mục thi công*

Khi toàn bộ trên tuyến đã dọn dẹp xong thì tiến hành dỡ bỏ toàn bộ công trình phụ trợ trên công trường. San trả lại mặt bằng khu vực, quét dọn vệ sinh toàn bộ công trình trước khi bàn giao.

Việc thi công và nghiệm thu công trình, hạng mục công trình được tuân thủ theo các tài liệu sau:

- Quy chuẩn: Quản lý chất lượng công trình theo TCVN 5637-1991.

- Nghị định số 06/2021/NĐ - CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Các quy định trong danh sách quy trình thi công, nghiệm thu áp dụng.

**1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

***1.6.1. Tiến độ thực hiện***

Dự án đầu tư xây dựng Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng, huyện Nghĩa Hưng dự kiến sẽ được đưa vào sử dụng năm 2026. Thời gian thi công xây dựng dự kiến trong 15 tháng.

Tiến độ thực hiện của dự án được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

*Bảng 1. 5: Tiến độ thực hiện của dự án*

| **TT** | **Nội dung công việc** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Lập, thẩm định, phê duyệt báo cáo NCKT  Thực hiện các thủ tục pháp lý về môi trường | Quý IV/2023 - Quý I/2024 |
| 2 | Lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế BVTC | Quý I/2024 - Quý II/2024 |
| 3 | Thực hiện công tác đền bù, GPMB  Triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án | Quý III/2024 - Quý IV/2025 |
| 4 | Nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng. | Quý I/2026 |

***1.5.2. Tổng mức đầu tư***

- Tổng mức đầu tư của dự án là: **70.000.000.000 đồng**. *(Bằng chữ: Bảy mươi tỷ đồng./.)*

Trong đó:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Khoản mục chi phí** | **Thành tiền** |
| 1 | Chi phí xây dựng | 54.289.415.000 |
| 2 | Chi phí quản lý dự án | 1.152.910.000 |
| 3 | Chi phí tư­ vấn đầu tư­ xây dựng | 4.419.552.000 |
| 4 | Chi phí khác | 927.853.000 |
| 5 | Chi phí GPMB | 7.557.903.000 |
| 6 | Chi phí dự phòng | 1.652.367.000 |
|  | **Tổng cộng (GXDCT)** | **70.000.000.000** |
| *(Bằng chữ: Bảy mươi tỷ đồng)* | | |

- Nguồn vốn dầu tư: Ngân sách tỉnh từ nguồn thu tiền sử dụng đất tại các khu đô thị, khu dân cư tập trung trên địa bàn huyện Nghĩa Hưng (phần cấp lại để chi đầu tư các dự án, công trình trên địa bàn huyện do tỉnh quyết định đầu tư) và các nguồn vốn hợp pháp khác.

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

*a. Phương án tổ chức thực hiện trong quá trình chuẩn bị đầu tư, thi công xây dựng*

* Dự án do Uỷ ban nhân dân huyện Nghĩa Hưng làm chủ đầu tư giao cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện thực hiện quản lý dự án. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng theo Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng dự án, Chủ đầu tư cùng với đơn vị nhà thầu thi công phải thực hiện nghiêm túc các công tác bảo vệ môi trường theo các yêu cầu được quy định trong Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường trong ngành Xây dựng. Cụ thể như sau:

|  |
| --- |
| **Chủ đầu tư (Uỷ ban nhân dân huyện Nghĩa Hưng)**  Ban QLDA ĐTXD huyện Nghĩa Hưng quản lý dự án  Chỉ huy trưởng công trường  Bộ phận Kinh tế - Vật tư - Cơ giới  Bộ phận Tài chính Kế toán - Hành chính  Bộ phận quản lý kỹ thuật, ATLĐ  Đội thi công  Đội thi công  Đội thi công  **Hình 1. 2: Sơ đồ tổ chức các bộ phận tại công trường** |

*b. Phương án quản lý sau khi tuyến đường đưa vào khai thác*

Sau khi hoàn thành dự án sẽ được Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng báo cáo UBND huyện Nghĩa Hưng để thực hiện các bước bàn giao cho đơn vị quản lý, sử dụng tuyến đường theo quy định. Đơn vị này sẽ có trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo dưỡng công trình tuân theo các quy định hiện hành. Những vấn đề phát sinh liên quan đến cơ quan nào sẽ do cơ quan đó thực hiện.

**Chương 2:**

# **ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

**2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội**

**2.1.1. Tổng hợp các dữ liệu về các điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án**

***2.1.1.1. Điều kiện về địa lý***

*\* Vị trí địa lý*

Dự án đầu tư “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng” được thực hiện tại xã Nghĩa Hải và xã Nghĩa Hùng, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

Hệ thống giao thông đường bộ hiện tại trên địa bàn xã Nghĩa Hải và xã Nghĩa Hùng còn nhiều hạn chế và chưa đồng bộ.

*\* Địa hình, địa mạo*

Địa hình khu vực nghiên cứu tương đối bằng phẳng, tương đối thuận lợi cho việc triển khai dự án.

* + - 1. ***Đặc điểm về địa chất***

- Theo tài liệu thu thập từ công tác khoan khảo sát và kết quả thí nghiệm các tính chất cơ lí mẫu đất trong phòng, cấu trúc địa chất nền khu vực nghiên cứu từ trên xuống đến độ sâu đáy lỗ khoan bao gồm các lớp đất như sau:

+ Lớp 1: Ðất đắp nền đường, bờ mương, bờ ruộng: sét - sét pha, trạng thái dẻo mềm

+ Lớp 2: Sét pha màu xám ghi, xám đen, trạng thái dẻo chảy

+ Lớp 3: Cát pha màu xám ghi, xám đen, trạng thái dẻo

+ Lớp 4: Sét pha màu xám ghi, xám nâu, trạng thái dẻo chảy

***2.1.1.3. Đặc điểm về khí hậu, khí tượng***

Khí hậu xã Nghĩa Hải và xã Nghĩa Hùng nói riêng và tỉnh Nam Định nói chung đều mang đặc điểm của vùng Đồng bằng sông Hồng và Duyên hải Bắc Bộ, chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm, nhiều nắng, mùa đông lạnh, có bốn mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu và đông).

Đặc trưng các yếu tố khí hậu chủ yếu của khu vực như sau:

* *Nhiệt độ không khí*
* Nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ cao làm tăng tốc độ các phản ứng hóa học và thúc đẩy quá trình bay hơi diễn ra mạnh hơn. Sự biến thiên nhiệt độ lớn ảnh hưởng đến quá trình trao đổi nhiệt trong cơ thể con người và sinh vật. Điều này làm ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe người lao động.
* Nhiệt độ trung bình tại khu vực thực hiện Dự án trong những năm gần nhất được thống kê trong bảng sau:

***Bảng 2.1: Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2018 - 2022) (0C)***

| **Năm** | **Tháng trong năm (oC)** | | | | | | | | | | | | **TB năm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **2018** | 17,7 | 17,0 | 21,8 | 23,8 | 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)*

Theo bảng thống kê trên cho thấy nhiệt độ trung bình qua các năm có sự biến đổi giữa các mùa khá cao. Năm 2021 cho thấy sự biến đổi rõ ràng nhất: tháng 1 có sự biến đổi nhiệt độ giảm thấp xuống 16,10C, tháng 6 nhiệt độ 30,90C, cần phải chú ý đến hiện tượng thời tiết để đảm bảo sức khỏe người lao động và sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí.

* *Lượng mưa*

Mưa có khả năng làm giảm sự khuếch tán các chất ô nhiễm vào môi trường, đặc biệt là bụi và các chất ô nhiễm trong môi trường nước.Vì vậy, vào mùa mưa nồng độ các chất ô nhiễm thường thấp hơn mùa khô. Tuy nhiên mùa mưa kéo dài cũng làm tăng sự lan truyền các chất ô nhiễm vào nguồn nước mặt. Chế độ mưa của khu vực phụ thuộc theo mùa: mùa mưa và mùa khô.

Lượng mưa các tháng trong những năm 2018 - 2022 được thể hiện bảng sau:

***Bảng 2. 2: Lượng mưa trung bình tháng (2018 - 2022) (mm)***

| **Năm** | **Tháng trong năm (mm)** | | | | | | | | | | | | **Cả năm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **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 | 375 | 148 | 717 | 313 | 47 | 3 | **2.217** |
| **2022** | 88 | 101 | 76 | 103 | 173 | 136 | 329 | 515 | 653 | 283 | 87 | 11 | **2.555** |

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

Từ các bảng số liệu trên cho thấy, khí hậu khu vực thực hiện dự án chia làm 02 mùa rõ rệt:

- Mùa mưa: từ tháng 4 đến tháng 10, lượng mưa tập trung vào các tháng 7, 8, 9 chiếm hơn 70% lượng mưa của cả năm.

- Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau. Vào các tháng 1, 2 thường có mưa phùn cộng với giá rét kéo dài do ảnh hưởng của các đợt gió mùa Đông Bắc.

* *Độ ẩm*

Độ ẩm không khí là một trong những tác nhân trực tiếp gây ảnh hưởng đến sự trao đổi nhiệt trong cơ thể con người gây ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động. Do quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển, khi độ ẩm không khí cải tạo môi trường thuận lợi cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển trong không khí hoạt động mạnh làm tăng nguy cơ gây bệnh cho người lao động. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa. Độ ẩm tương đối được thống kê trong bảng sau:

***Bảng 2. 3: Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc (2018 - 2022) (%)***

| **Năm** | **Tháng trong năm (%)** | | | | | | | | | | | | **Cả năm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **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)*

Theo bảng thống kê trên ta thấy độ ẩm không khí trung bình năm dao động trong khoảng 72 - 89%. Nhìn chung độ ẩm các tháng trong năm không chênh lệch nhiều.

* *Nắng và bức xạ*

Bức xạ mặt trời là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến nhiệt độ không khí, độ bền vững khí quyển và quá trình phát tán, biến đổi chất ô nhiễm. Số giờ nắng của năm bằng tổng các giờ nắng các ngày trong năm cộng lại. Trong một năm số giờ nắng thay đổi theo tháng. Chế độ nắng liên quan chặt chẽ tới chế độ bức xạ và tình trạng mây. Số giờ nắng trong năm 1.158,1 - 1.537,2 giờ. Tháng có nhiều giờ nắng nhất là tháng 5 và tháng 6, tháng có ít giờ nắng nhất là tháng 2, tháng 3.

***Bảng 2. 4: Số giờ nắng trung bình trong giai đoạn năm 2018 - 2022 (giờ)***

| **Năm** | **Tháng trong năm (giờ/tháng)** | | | | | | | | | | | | **Cả năm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **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)*

Theo bảng thống kê trên cho thấy số giờ nắng trong năm cao nhất là vào tháng 5, đến tháng 10. Số giờ nắng trong năm thấp là vào tháng 1. Số giờ nắng trong năm cao cho thấy nhiệt độ không khí cũng cao liên quan tới sự khuếch tán chất ô nhiễm gây ảnh tới môi trường.

* *Chế độ gió*

Chế độ gió của vùng là chịu ảnh hưởng của gió Đông Nam (mùa hè) và gió Đông Bắc (mùa đông). Chế độ gió là một trong những yếu tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất gây ô nhiễm trong khí quyển. Vận tốc càng lớn, khả năng lan truyền chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha các chất với không khí càng lớn. Ngược lại, khi tốc độ gió nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm tập trung tại khu vực gần nguồn thải.

Tốc độ gió tại khu vực chủ yếu tập chung theo mùa. Tần suất hướng gió Đông Nam là 30-35%, gió Đông Bắc là 15%. Gió Đông Bắc thường tập chung vào tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau với tốc độ gió trung bình 2,4 - 2,6 m/s, gió mùa Đông Nam tập trung từ tháng 3 đến tháng 9, tốc độ gió trung bình 1,9 - 2,2 m/s. Ngoài ra, vùng ven biển còn chịu ảnh hưởng của gió đất (hướng thịnh hành là tây và tây nam), gió biển (hướng thịnh hành là đông nam).

Các yếu tố khí hậu có ảnh hưởng đến quá trình phát tán chất ô nhiễm trong môi trường nước, không khí và đất. Theo các đánh giá tại khu vực dự án, quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm khi triển khai dự án gây tác động không đáng kể tới hoạt động của khu dân cư và các khu vực lân cận. Do dự án triển khai tại vị trí được bao bọc bởi các dãy đồi và núi thấp lại cách xa khu dân cư, khu đô thị, trung tâm kinh tế - xã hội của vùng nên mức độ ảnh hưởng lại càng nhỏ hơn.

* *Các dạng thời tiết bất thường*
* Gió mùa Đông Bắc: Gió mùa đông bắc là những khí áp cao hình thành từ lục địa Châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nư­ớc ta theo hư­ớng đông bắc từ tháng 9 đến tháng 5. Giữa mùa đông lạnh, số đợt gió mau hơn và sức gió mạnh hơn của các đợt so với đầu và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa đông bắc tràn về ảnh hư­ởng tới thời tiết địa phương từ 3 tới gần chục ngày, với đặc trư­ng là nhiệt độ không khí hạ thấp đột ngột, rồi bị "nhiệt đới hoá" mà ấm dần lên. Có những đợt gió mùa đông bắc tràn về đầu mùa hoặc cuối mùa đông gặp không khí nhiệt đới nóng ẩm gây nhiễu loạn thời tiết, sinh ra giông tố, lốc xoáy, kèm m­ưa đá, tàn phá các địa phương khi chúng tràn qua.
* Sư­ơng muối: Th­ường vào tháng 12 và tháng 1 năm sau, khi kết thúc các đợt gió mùa đông bắc mạnh, trời nắng hanh, đêm không mây, lặng gió, gây ra bức xạ mặt đất rất mạnh. Hơi n­ước trong không khí giáp mặt đất ngư­ng kết dạng tinh thể muối, đọng lại gây thời tiết lạnh buốt gọi là sương muối. S­ương muối có thể làm ng­ưng trệ quá trình trao đổi chất của thực vật. Gây đông cứng các mô nên những thực vật thân mềm nhiệt đới bị chết, tác hại đến hệ hô hấp của ng­ười và động vật.
* Nồm: Vào mùa đông, xen giữa các đợt lạnh có những ngày nóng bức bất thường hay xảy ra vào mùa xuân, độ ẩm không khí lên đến trên 90%, gây hiện t­ượng hơi nư­ớc đọng ư­ớt át nền nhà, làm ẩm mốc các đồ dùng, thực phẩm, sâu bệnh phái triển....
* Mây mù: Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 3 - 4), nhất là ở những thung lũng kín, sườn núi khuất gió hay có hiện t­ượng mây mù dày đặc, tầm nhìn mắt thư­ờng không quá 5m, đôi khi cả ngày không có ánh nắng mặt trời (trực xạ 0%). Dạng thời tiết này làm ngư­ng trệ quá trình sinh trư­ởng của cây cối vì không quang hợp đư­ợc.

**2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

***2.3.1. Các đối tượng bị tác động***

***Bảng 2. 9: Các đối tượng chịu tác động bởi dự án***

| **STT** | **Đối tượng bị tác động** | **Yếu tố tác động** | **Quy mô tác động** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Không gian** | **Thời gian** |
| **I** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng** | | | |
| 1 | Môi trường Không khí | Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị | Cung đường vận chuyển; | Trong suốt thời gian thi công |
| 2 | Môi trường Không khí | Bụi từ quá trình san nền | Khu vực dự án và vùng xung quanh |
| 3 | Bụi, khí thải từ hoạt động thi công; hoạt động của máy móc thiết bị thi công |
| 4 | Bụi từ quá trình hàn |
| 5 | Nước mặt | Nước thải sinh hoạt;  Nước thải xây dựng  Nước mưa chảy tràn | Kênh tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án |
| 6 | Sức khỏe | Do khí thải, chất thải rắn nguy hại, tai nạn lao động bệnh nghề nghiệp, sự cố | Công nhân làm việc trên công trường, người dân dọc tuyến đường vận chuyển và xung quanh khu vực dự án. |
| 7 | Hoạt động canh tác nông nghiệp của các hộ dân lân cận | Do bụi, khí thải, chất thải rắn tràn đổ xuống khu đất canh tác và chiếm dụng hệ thống kênh mương thuỷ lợi. | Diện tích đất canh tác nông nghiệp dọc hai bên tuyến đường dự án. |  |
| 8 | Hoạt động giao thông trên tuyến đường dự án và tuyến đường vận chuyển | Do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển.  Tăng mật độ các phương tiện vận chuyển trên tuyến đường. | Tuyến đường dự án và trên các tuyến đường vận chuyển. |  |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | | | |
| 1 | Môi trường không khí | Dòng xe vận hành trên tuyến đường | Khu vực dự án và vùng xung quanh | Trong suốt thời gian hoạt động |
| 2 | Nước mặt | Nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ, bụi bẩn trên mặt đường | Kênh tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án |
| 3 | Hệ thống thoát nước |
| 4 | Con người | - Bụi, khí thải;  - Rác thải | Người dân sinh sống trong dọc tuyến đường dự án. |

***2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án***

Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020, các tiêu chí về yếu tố nhạy cảm như sau:

- Khu dân cư tập trung: Dự án được thực hiện tại xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Địa điểm thực hiện dự án không thuộc khu vực nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị. Đồng thời, theo phụ lục II ban hành kèm Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022, dự án không thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Do đó, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường về khu dân cư tập trung.

- Về nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Phạm vi dự án đi qua chủ yếu giao cắt với một số đoạn kênh mương thuỷ lợi thuộc quản lý của UBND xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải. Tuy nhiên, mục đích sử dụng không phục vụ mục đích sinh hoạt. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án.

- Về đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên: Dự án chiếm dụng khoảng 23.918,88 m2 đất trồng lúa nước 2 vụ (Đất chuyên trồng lúa nước). Theo điểm b, khoản 1, điều 58, Luật Đất đai, dự án có diện tích đất trồng lúa chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh. Do đó, theo điểm đ, khoản 4, điều 25, Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

Từ những lý lẽ trên cho thấy, dự án nằm trong khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường liên quan đến đất trồng lúa 02 vụ trở lên.

**2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án**

Dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng” được thực hiện tại xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường như sau:

- Điều kiện kinh tế - xã hội, môi trường:

+ Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường sẽ góp phần khắc phục tình trạng đi lại khó khăn cho nhân dân do đường cũ xuống cấp, giảm thiểu tai nạn giao thông, cải thiện môi trường. Từ đó, từng bước hoàn chỉnh mạng lưới giao thông các tuyến đường huyện trên địa bàn huyện nhằm phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, đẩy mạnh giao lưu văn hóa giữa các dân tộc trong vùng; góp phần củng cố an ninh, quốc phòng khu vực.

+ Việc đầu tư xây dựng tuyến đường thể hiện sự quan tâm của Đảng và Nhà nước đối với việc phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh nói chung và huyện Nghĩa Hưng nói riêng.

**Chương 3:**

# **ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

Mục đích của việc dự báo, đánh giá tác động môi trường là xác định nguồn gây ô nhiễm, nguồn phát sinh chất ô nhiễm, tải lượng các chất ô nhiễm. Qua đó đánh giá được mức độ ảnh hưởng của các nguồn thải, các chất ô nhiễm, làm cơ sở để xây dựng các biện pháp giảm thiểu khả năng ảnh hưởng tới môi trường và cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Việc xem xét, đánh giá các tác động đến môi trường của dự án “Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng, huyện Nghĩa Hưng” chia thành 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Giai đoạn triển khai xây dựng dự án: Bao gồm công tác đền bù, GPMB và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án:

- Giai đoạn 2: Giai đoạn hoạt động của dự án

**3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng**

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

*3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải*

**a. Tác động do chất thải rắn thông thường**

* ***Chất thải rắn sinh hoạt***

*\* Nguồn gây tác động:*

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường;

*\* Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

- Thành phần: Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công chủ yếu phát sinh từ khu vực ăn uống tập trung của công nhân, bao gồm thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn...

- Khối lượng phát sinh: Trong quá trình thi công xây dựng dự án, lượng công nhân thi công trên công trường khoảng 50 người. Định mức phát thải trung bình khoảng 0,5kg chất thải rắn *(QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng)* lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 25 kg/ngày.

Với khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh như trên nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải này sẽ tạo ra tình trạng ô nhiễm rác thải với đặc trưng là mùi hôi do các chất thải hữu cơ bị phân hủy, làm mất mỹ quan và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián...) phát triển. Bên cạnh đó, nếu các chất thải này có thể bị rơi hoặc bị ném xuống các nguồn nước kênh mương tưới tiêu trong khu vực sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm nguồn nước và cản trở dòng chảy.

*\* Đối tượng bị tác động*

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh; là môi trường thuận lợi cho nguy cơ về dịch bệnh, gián tiếp ảnh hưởng đến nguồn nước mặt, nước ngầm và tính chất đất đai khu vực.

- Tác động đến sức khỏe dân cư khu vực và công nhân trực tiếp thi công.

- Môi trường kinh tế xã hội.

*\* Quy mô tác động*

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực.

- Chất thải rắn sinh hoạt của các công nhân tại khu vực thi công có thành phần gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại… khi thải vào môi trường các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm làm ô nhiễm môi trường nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho ruồi, muỗi phát triển và lây lan dịch bệnh.

**Từ quá trình phát quang thực vật**

Việc thi công xây dựng dự án sẽ chiếm dụng hoàn toàn một phần đất nông nghiệp (đất trồng chuyên trồng lúa nước và đất trồng cây hàng năm khác) và đất trồng cây lâu năm của các hộ dân trên địa bàn xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải đồng nghĩa phải phát quang hệ thực vật trước khi tiến hành thi công.

Trong giai đoạn chuẩn bị dự án, dọn dẹp mặt bằng và chuẩn bị công trường thi công có gây ra những tác động đối với môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội của khu vực dự án. Mặc dù mức độ tác động này được nhận dạng nhỏ hơn nhiều so với giai đoạn thi công dự án nhưng cũng cần được đánh giá cụ thể bao gồm các nội dung dưới đây:

+ Tác động do sinh khối thực vật phát quang từ dọn dẹp, chuẩn bị mặt bằng thi công dự án.

+ Ô nhiễm đất, nước ngầm: Sinh khối thực vật và các sản phẩm phân hủy sinh khối có nguy cơ ngấm vào đất, nước ngầm gây ra sự gia tăng ô nhiễm chất hữu cơ đối với đất và nước ngầm khu vực dự án.

Ô nhiễm nước mặt: Xác thực vật và các sản phẩm phân hủy khi bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại các tuyến kênh mương, ao hồ, suối, rạch nước dọc tuyến đường.

Ngoài ra, sinh khối thực vật phát quang khi phân hủy tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của các loại vi khuẩn, vi trùng gây bệnh…có khả năng dẫn đến nguyên nhân gây ra tác động phát sinh và lây lan dịch bệnh đối với công nhân lao động trên công trường và cộng đồng dân cư xung quanh dự án.

* ***Khối lượng đất đào, đắp trong quá trình thi công xây dựng***

Hạng mục thi công nền đường, đào móng hệ thống thoát nước phát sinh một lượng đất, đá đào. Khối lượng đất đá phát sinh không tận dụng của các hạng mục thi công theo bảng Dự toán các hạng mục công trình của dự án.

* ***Chất thải rắn từ quá trình sử dụng nguyên vật liệu phục vụ thi công:***

Loại chất thải này phát sinh trong mỗi hạng mục thi công của Dự án. Thành phần các loại chất thải này đa dạng như gỗ vụn, cặn vữa, bê tông thừa, gạch vỡ, đầu mẩu dây cáp,… Lượng phế thải xây dựng được tính toán dựa trên khối lượng nguyên vật liệu dự án sử dụng và định mức hao hụt vật liệu. Theo phụ lục VII kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc ban hành định mức xây dựng, định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong công tác thi công trung bình khoảng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng.

Chất thải phát sinh trong quá trình sử dụng nguyên vật liệu phục vụ dự án gồm các loại chất thải có khả năng tái chế như sắt, thép, bao bì, đầu mẩu ống nhựa,… và chất thải rắn không có khả năng tái chế, tái sử dụng như đất đá, xi măng rơi vãi,… sẽ được nhà thầu đưa ra biện pháp thu gom và xử lý phù hợp.

Trong quá trình vận chuyển, không thể tránh khỏi việc đất đá rơi vãi trên đường vận chuyển (chủ yếu trong khu vực thi công). Lượng chất thải rắn này có thể gây tác động đến các thủy vực xung quanh, làm gia tăng độ đục trong thủy vực, gây ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh. Ngoài ra, lượng chất thải rắn bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển này còn gây ảnh hưởng đến môi trường không khí và cảnh quan môi trường xung quanh. Tuy nhiên, loại chất thải rắn này không chứa các chất nguy hại và dễ dàng được thu gom và tận dụng tại chỗ.

* ***Chất thải rắn phát sinh từ quá trình hoàn trả mặt bằng sau khi kết thúc***

Khi Dự án kết thúc, sẽ tháo dỡ các công trình phụ trợ: Các công trình phụ trợ có kết cấu đơn giản nên dễ dàng tháo dỡ. Sau khi tháo dỡ, đơn vị nhà thầu thi công có trách nhiệm dọn dẹp toàn bộ mặt bằng và vận chuyển đi tận dụng cho công trình khác. Do đó, quá trình này không phát sinh chất thải.

*\* Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

- Chất thải rắn phát sinh tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh. Quá trình thi công san nền, thi công các hạng mục công trình của dự án không có biện pháp phù hợp sẽ có nguy cơ trôi lấp đất, vật liệu xây dựng xuống hệ thống suối, rạch nước, kênh mương, ruộng canh tác, ảnh hưởng đến khả năng tưới tiêu, năng suất canh tác của nhân dân và chất lượng nước mặt của khu vực.

- Tác động đến sức khỏe dân cư khu vực và công nhân trực tiếp thi công.

- Môi trường kinh tế xã hội.

*\* Quy mô tác động*

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực.

- Đất trong quá trình vận chuyển nếu để rơi vãi trên đường sẽ gây bụi bẩn, thậm chí nếu để vương vãi vào ngày mưa sẽ dẫn đến trơn trượt, gây cản trở giao thông, ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người dân.

- Các chất vô cơ trong đất đá thải, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá.

- Làm suy giảm chất lượng nước mặt nếu không quản lý tốt đất đá, vật liệu xây dựng trong quá trình thi công.

**c. Tác động do bụi, khí thải**

*Nguồn gây tác động*

* Từ hoạt động bóc tách tầng đất mặt, san lấp mặt bằng;
* Từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng các hạng mục của dự án và đất thải, phế thải đến vị trí đổ thải;
* Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công;
* Từ quá trình hàn;
* Khí thải phát sinh từ hoạt động thi công sơn đường;
* Từ quá trình bốc xúc, tập kết nguyên vật liệu;
* Từ quá trình thi công lớp cấp phối đá dăm;
* Từ quá trình tưới nhựa dính bám, thấm bám và trải thảm bê tông nhựa nóng.

*Đối tượng chịu tác động*

* Chất lượng không khí khu vực dự án và xung quanh. Đặc biệt tại khu vực 2 bên tuyến đường dự án;
* Công nhân tham gia thi công trên công trường;
* Dân cư dọc tuyến đường dự án và dọc theo các tuyến đường các phương tiện vận chuyển của dự án đi qua (tuyến đường huyện Chợ Lời - Đại Thắng…);
* Hệ sinh vật xung quanh khu vực thực hiện dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng dự án.

**d. Tác động do nước thải**

*Nguồn gây tác động:*

* Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng dự án;
* Nước thải từ quá trình thi công xây dựng;
* Nước mưa chảy tràn.

***Bảng 3. 17: Nguồn gốc ô nhiễm môi trường nước và chất ô nhiễm chỉ thị***

| **TT** | **Nguồn gốc ô nhiễm** | **Chất ô nhiễm chỉ thị** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nước thải sinh hoạt | Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD, COD, hợp chất nitơ, phốt pho) và vi khuẩn. |
| 2 | Nước thải thi công | Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, … |
| 3 | Nước mưa chảy tràn | Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, … |

*Đối tượng chịu tác động:*

* Chất lượng môi trường nước, đất lưu vực tiếp nhận;
* Hệ sinh vật khu vực dự án và nguồn tiếp nhận.

*Dự báo tải lượng và đánh giá tác động:*

*\* Nước thải sinh hoạt công nhân thi công xây dựng dự án*

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, lượng công nhân thi công trên công trường khoảng 50 người.

Nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng trên công trường. Nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho sinh hoạt của công nhân đã đánh giá tại chương 1 khoảng 3,0 m3/ngày.

Theo khoản 1, điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước thải và xử lý nước thải thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp nên lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng dự án: khoảng 3,0 m3/ngày đêm.

Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chưa qua hệ thống xử lý được thể hiện ở bảng dưới đây:

***Bảng 3. 18: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt thi công***

| **STT** | **Chât ô nhiễm** | **Tải lượng(g/người/ngày)** | | **Tải lượng (g/ngày)** | | **Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)** | | **QCVN 14:2008**  **(Cột B)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Min** | **Max** | **Min** | **Max** | **Min** | **Max** |
| 1 | BOD5 (200C) | 45 | 54 | 2.250 | 2.700 | **450** | **540** | **50** |
| 2 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | 170 | 220 | 8.500 | 11.000 | **1.700** | **2.200** | **100** |
| 3 | Dầu mỡ ĐTV | 0 | 30 | 0 | 1.500 | 0 | **300** | **20** |
| 4 | Nitrat (NO3-) | 6 | 12 | 300 | 600 | **60** | **120** | **50** |
| 5 | Amoni (NH4+) | 3,6 | 7,2 | 180 | 360 | **36** | **72** | **10** |
| 6 | Photphat (PO43-) | 0,8 | 4 | 40 | 200 | 8 | **40** | **10** |
| 7 | Tổng Coliforms | 106 - 109 (107) | | | | | | **5.000** |

*[Nguồn: Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2002]*

So sánh với cột B, Quy chuẩn 14:2008/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các tổng chất rắn lơ lửng (TSS), các chất hữu cơ (BOD5) và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

*\* Nước thải từ quá trình thi công xây dựng*

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa vệ sinh các máy móc, dụng cụ xây dựng. Thông số ô nhiễm đặc trưng là chính là đất, cát xây dựng.

Lưu lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% nước cấp sử dụng cho hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị được tính toán tại mục 1.3.3 (Chương 1) của báo cáo. Do đó, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này ước tính khoảng 3,0m3/ngày.

*Đánh giá tác động:* Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thi công, quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị không lớn. Tuy nhiên, thành phần nước thải có nồng độ chất ô nhiễm nếu không được thu gom sẽ ảnh hưởng đến môi trường tiếp nhận của khu vực.

**e. Tác động do chất thải nguy hại**

Trong quá trình chuẩn bị san gạt tạo mặt bằng cho dự án và thi công các hạng mục công trình, các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn thi công xây bao gồm giẻ lau dính thành phần nguy hại; cặn sơn, vỏ hộp sơn thải; que hàn thải có kim loại nặng; thùng chứa nhựa đường, nhựa Bitum;...

Chủ dự án thống nhất phương án khi các phương tiện, máy móc đến thời kỳ bảo dưỡng được đưa đến các gara thay dầu, bảo dưỡng (trừ trường hợp sự cố hỏng hóc bất thường) nên lượng dầu thải hầu như không phát sinh trên công trường thi công.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh được tính toán như sau:

- Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại: Phát sinh khoảng 5kg trong cả quá trình.

- Que hàn thải: Dự án sử dụng khoảng 686,12kg que hàn để phục vụ thi công dự án. Theo kinh nghiệm của các nhà thầu thi công cho các công trình tương tự, khối lượng que hàn thải bằng khoảng 5% tổng khối lượng que hàn. Do đó, lượng que hàn thải phát sinh khoảng 686,12 x 5% = 34,4 kg/cả giai đoạn thi công.

- Cặn sơn, vỏ hộp sơn: Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án có sử dụng sơn vạch kẻ đường với lượng sử dụng khoảng 3.146,12 kg. Chất thải nguy hại là vỏ hộp sơn, cặn sơn phát sinh chiếm 10% khối lượng sơn sử dụng. Do đó, khối lượng vỏ hộp sơn, cặn sơn thải là 3.146,12 x 10% = 314,6 kg/cả giai đoạn thi công.

- Bao bì cứng thải bằng kim loại (Thùng chứa nhựa đường, nhựa Bitum): Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án có sử dụng nhựa đường, nhựa bitum để hoàn thiện kết cấu mặt đường với lượng sử dụng khoảng 18.180,04 kg. Quy cách đóng thùng dự án sử dụng trung bình khoảng 200 kg/thùng; trọng lượng vỏ thùng khoảng 16 kg/vỏ thùng. Như vậy, quá trình thi công dự án sẽ phát sinh khoảng 91 thùng (tương đương 1.456 kg chất thải nguy hại/cả giai đoạn thi công).

Tổng hợp các loại CTNH phát sinh trong cả giai đoạn thi công xây dựng với khối lượng ước tính và thống kê cụ thể như sau:

***Bảng 3. 19: Dự kiến chủng loại và khối lượng phát sinh CTNH***

| **TT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại** | **Số lượng TB (kg/cả giai đoạn thi công)** | **Mã CTNH** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | 5 | 18 02 01 |
| 2 | Thùng chứa nhựa đường, nhựa Bitum | Rắn | 1.456 | 18 01 02 |
| 3 | Cặn sơn, vỏ hộp sơn | Rắn | 314,6 | 08 01 01 |
| 4 | Que hàn thải | Rắn | 34,4 | 07 04 01 |
| **5** | **Tổng** | **1.805 kg/cả giai đoạn thi công** | | |

*Đối tượng bị tác động*

- Chất thải rắn phát sinh (chất thải sinh hoạt, nguy hại, đất bóc hữu cơ) tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh; là môi trường thuận lợi cho nguy cơ về dịch bệnh, gián tiếp ảnh hưởng đến nguồn nước mặt, nước ngầm và tính chất đất đai khu vực. Đặc biệt, nếu quá trình thi công san nền không có biện pháp phù hợp sẽ có nguy cơ trôi lấp đất xuống hệ thống kênh mương, ruộng canh tác, ảnh hưởng đến khả năng tưới tiêu và năng suất canh tác của nhân dân.

- Tác động đến sức khỏe dân cư khu vực và công nhân trực tiếp thi công.

- Môi trường kinh tế xã hội.

*Quy mô tác động*

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực.

- Quá trình vận chuyển phế thải đến vị trí đổ thải nếu để rơi vãi trên đường sẽ gây bụi bẩn, thậm chí nếu để vương vãi vào ngày mưa sẽ dẫn đến trơn trượt, gây cản trở giao thông, ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người dân.

- Các chất vô cơ trong đất đá, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá.

- Chất thải rắn sinh hoạt của các công nhân tại khu vực thi công có thành phần gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại… khi thải vào môi trường các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm làm ô nhiễm môi trường nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho ruồi, muỗi phát triển và lây lan dịch bệnh.

- Các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải có nguy cơ gây ô nhiễm cao, được thu gom vào các thùng phuy sau đó thuê đơn vị chuyên trách xử lý. Nếu không được thu gom chất thải này sẽ làm ô nhiễm đất, và cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Hoặc bóng đèn nếu không được thu gom để vỡ các mảnh sắc nhọn cùng chất độc hại có thể gây nguy hại cho người tiếp xúc trực tiếp.

*3.1.1.3. Dự báo tác động bởi các rủi ro, sự cố của dự án*

1. **Tai nạn lao động**

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất cứ một công đoạn nào của dự án. Nguyên nhân các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển, tập kết nguyên liệu và trong quá trình thi công xây dựng.

- Vật liệu xây dựng chất đống cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã…

- Các công tác tiếp cận với điện như thi công sử dụng nguồn điện hoặc do va chạm vào đường dây điện.

- Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

- Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.

- Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;

- Tình trạng sức khoẻ của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng,…

- Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khoẻ và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

1. **Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu DO,…) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,… gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường…) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên Chủ đầu tư sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

1. **Tai nạn giao thông**

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân.

Tuy nhiên, các phương tiện tham gia thi công và vận chuyển chỉ hoạt động trong giờ thấp điểm nên quá trình vận chuyển là phân tán, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

1. **Các rủi ro, sự cố về thiên tai**

Hiện nay, ở miền Bắc nước ta, đặc biệt khu vực trung du miền núi phía Bắc thường xảy ra một số thiên tai như mưa lớn kèm theo sấm sét, mưa đá, bão lũ, giông lốc, nồm, áp thấp nhiệt đới, động đất và một số thiên tai khác... Khi các thiên tai này xảy ra, đều có thể làm hư hỏng tài sản, vật chất, gây tai nạn và các rủi do khác cho người dân. Đối với các công trình đang thi công, sự cố có thể xảy ra làm hỏng hóc các công trình như: Mưa lớn kéo dài làm yếu nền móng, sạt lở mái đào, nước mưa, lũ lớn xói mòn, rửa trôi,... có thể làm nghiêng, đổ, nứt vỡ các công trình đang xây dựng,...

Ngoài ra, trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, lũ lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận, đồng thời dòng chảy tràn do mưa lũ cũng cuốn theo các chất bẩn ô nhiễm trên bề mặt thi công gây ra những tác hại không những đối với thuỷ vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác như nước ngầm, đất.

Trong quá trình san lấp mặt bằng, chưa kịp hoàn trả hệ thống thoát nước nếu có mưa lớn kéo dài có thể gây ngập úng cục bộ cho khu vực dân cư hiện trạng.

Người lao động làm việc trong điều kiện thời tiết không ổn định như nắng nóng kéo dài hoặc mưa phùn, giá buốt,... có thể ảnh hưởng đến sức khoẻ.

Thời gian tác động do thiên tai trải dài qua các mùa trong năm. Cụ thể như sau:

+ Đối với mưa lớn, bão lũ: Hiện tượng mưa lớn kéo dài kèm theo giông lốc, sấm sét xảy ra trên địa bàn tỉnh Nam Định chủ yếu do chịu ảnh hưởng bởi các cơn bão và áp thấp nhiệt đới, thời gian tác động có thể xảy ra trong tất cả các mùa trong năm nhưng tập trung chủ yếu từ tháng 6 đến tháng 9. Các hiện tượng trên khi xảy ra có thể làm hư hỏng các công trình đang xây dựng, ngập úng, làm chậm tiến độ thi công, thậm chí ảnh hưởng đến sức khoẻ và tính mạng của công nhân.

+ Đối với áp thấp nhiệt đới: Là một hiện tượng tự nhiên thường xuyên xảy ra tại nước ta, kéo mưa to, gió lớn, lũ lụt, khí hậu thất thường, dông bão. Hiện tượng này thường bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 11 hàng năm. Áp thấp nhiệt đới gây gió giật mạnh kèm mưa lớn, lốc xoáy có thể gây lũ lụt gây hư hỏng các công trình đang xây dựng, ảnh hưởng đến chất lượng và tiến độ công trình, ảnh hưởng đến sức khoẻ và tính mạng con người.

+ Lốc, sét: Đây là hiện tượng kèm theo của mưa lớn, bão lũ nên các tác động gây ra tương tự như các hiện tượng trên.

+ Đối với nắng nóng kéo dài thường tập trung vào các tháng 6, tháng 7 và tháng 8 với nền nhiệt ngoài trời lên đến 400C có thể gây ra hiện tượng say nắng, hoa mắt, chóng mặt hoặc ngất xỉu khi người lao động làm việc quá lâu ngoài trời.

+ Đối với động đất: Hiện tượng động đất thường rất ít xảy ra tại Nam Định. Theo ghi nhận của địa phương, tại khu vực thực hiện dự án chưa từng xảy ra hiện tượng này mà chỉ chịu tác động do dư chấn từ khu vực khác với mức độ nhỏ, ảnh hưởng không đáng kể.

**e. Sự cố sạt lở, sụt lún**

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình như hệ thống thoát nước dọc tuyến, thi công hoàn trả kênh mương hiện trạng, hệ thống cống ngang đường, có thể xảy ra các hiện tượng sạt lở, sụt lún, một vài nguyên nhân dẫn tới sự cố như:

+ Công tác xử lý móng chưa đảm bảo: Chưa nạo vét hết lượng đất bùn hữu cơ khu vực móng, chất lượng bê tông móng, đá dăm không đảm bảo;

+ Đất đắp không đảm bảo tiêu chuẩn, chưa đủ độ chặt theo yêu cầu;

+ Mưa to kéo dài có khả năng gây ra hiện tượng đất bở rời làm sạt lở khu vực chưa được kiên cố hoá.

Trong quá trình thi công mà xảy ra sự cố sẽ gây một số tác động như sau:

+ Ảnh hưởng đến tiến độ thi công do phải xử lý sự cố và thi công lại đoạn tuyến gặp sự cố;

+ Đất đá, vật liệu xây dựng tràn đổ xuống hệ thống mương, rãnh thoát nước lân cận làm cản trở dòng chảy, nếu không có biện pháp xử lý kịp thời có thể gây ngập úng vào mùa mưa, đặc biệt vào thời điểm mưa lớn kéo dài do không đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho khu vực.

+ Đất đá, vật liệu tràn đổ xuống mặt đường hiện trạng làm gián đoạn việc đi lại của người dân lưu thông trên tuyến.

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

*3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải*

1. **Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường**

* *Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

Trong giai đoạn xây dựng, hoạt động sinh hoạt của người lao động trên công trường 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 sẽ 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 và hợp đồng đơn vị có chức năng để chuyển đi xử lý hàng ngày, tổng số thùng rác là 2 thùng thể tích 50 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.

* *Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án*

Trong thi công, xây dựng thải ra rất nhiều chất thải rắn như bê tông (bê tông xi măng, bê tông cốt thép, khối gạch xây) từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng, đất dư thừa từ quá trình đào đắp nền đường, sắt, thép phế thải, gỗ, gạch đá vụn, bao bì, chai, lọ … những chất thải này gây cản trở trong xây dựng, đi lại và làm mất an toàn trong thi công. Để giảm thiểu tác động, Chủ dự án thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

**\* Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình đổ thải:**

- Cao độ chân bãi thải thấp hơn cao độ khu vực xung quanh trung bình khoảng 1,1m. Do đó, trong quá trình đổ thải để đảm bảo đất đá thải không tràn đổ ra khu vực xung quanh, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện lu lèn từng lớp, mặt bằng bãi thải sau đổ thải không được cao hơn khu vực xung quanh.

- Bãi thải được lựa chọn đảm bảo chứa toàn bộ chất thải phát sinh;

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu trên trong suốt thời gian đổ thải.

- Trước khi tiến hành đổ thải, chủ dự án và đơn vị nhà thầu thi công thông báo cho chính quyền địa phương và các hộ dân sinh sống xung quanh để cùng giám sát việc thực hiện các biện pháp trong quá trình đổ thải.

**\* Biện pháp giảm thiểu tác động sau khi kết thúc đổ thải:**

+ Sau khi kết thúc quá trình đổ thải, thực hiện san gạt, lu lèn, đầm chặt toàn bộ bề mặt bãi thải để tránh hình thành các vùng trũng tụ thuỷ;

+ Xung quanh bãi thải bố trí các rãnh thoát nước bằng đất để thu gom nước mưa chảy tràn trên bề mặt bãi thải, tránh hiện tượng tụ thủy hình thành khu vực tù đọng nước.

**\* Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình vận chuyển**

- Trong quá trình vận chuyển, chủ dự án đề xuất một số biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, tiếng ồn, tác động đến an toàn giao thông và an ninh khu vực. Cụ thể:

+ Đảm bảo chở đúng tải trọng xe, không sử dụng xe quá khổ, quá tải so với thiết kế các tuyến đường.

+ Che phủ bạt kín thùng xe, hạn chế phát tán bụi và tràn đổ đất, đá xuống lòng đường gây cản trở giao thông khu vực.

+ Có kế hoạch vận chuyển thích hợp, tránh tình trạng tập trung đông các phương tiện chuyên chở.

+ Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động vận chuyển gây ra.

Vị trí đổ thải này đã được chủ dự án làm việc với chính quyền địa phương và đơn vị quản lý đưa ra thống nhất trước khi tiến hành đổ thải.

*(Biên bản làm việc về việc thống nhất vị trí đổ vật liệu thải được đính kèm phụ lục).*

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công, xây dựng được phân loại và xử lý:

+ Đối với các loại chất thải có thể tái chế như đầu mẩu sắt thép, bao bì carton,…: Thu gom và bán cho các cơ sở thu mua, tái chế.

+ Các loại gạch, bê tông, đất đá,... không tận dụng được sẽ được vận chuyển đến bãi đổ thải đã được sự chấp thuận của địa phương.

***Đánh giá biện pháp:*** Các biện pháp được thực hiện ở nhiều dự án và cho hiệu quả cao, dễ thực hiện, có tính khả thi cao và phù hợp với điều kiện dự án.

1. **Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải**

* *Giảm thiểu bụi từ hoạt động đào, đắp:*

- San lấp mặt bằng theo đúng chỉ giới đường đỏ và tập trung bố trí kinh phí đủ theo dự án, huy động lực lượng, thiết bị thi công theo tiến độ đã phê duyệt. Thi công theo phương pháp “cuốn chiếu”, thi công đến câu gọn đến đó và dọn dẹp công trường thi công ngay sau khi hoàn thành.

- Đối với những đoạn thi công qua khu dân cư, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị nhà thầu thi công thực hiện biện pháp che chắn để hạn chế tối đa ảnh hưởng của quá trình thi công đến các hộ dân sinh sống dọc hai bên tuyến.

- Đất, đá đào dư thừa phải được vận chuyển đến vị trí đổ thải được sự chấp thuận của đơn vị quản lý. Công tác đắp đất vào khu vực cần đắp thực hiện theo hình thức ô tô đổ trực tiếp, không gom thành đống đất trung gian trên công trường, sau đó san gạt, lu lèn.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang…) cho công nhân làm việc tại công trường và tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công; đồng thời tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn và bảo hộ lao động đối với tất cả các hoạt động ở công trường.

- Thường xuyên thu gom phế thải xây dựng vào đúng nơi quy định để tránh phát sinh bụi ra môi trường xung quanh.

- Chủ dự án sẽ có điều khoản rõ ràng về yêu cầu đối với nhà thầu và giám sát việc thực hiện các điều khoản của nhà thầu.

* *Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải, phế thải đến vị trí đổ thải*

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá…) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường, đối với các loại nguyên liệu lỏng, các chất được lưu chứa trong các phuy thùng và được kiểm tra cẩn thận khi bốc dỡ cũng như vận chuyển.

- Bụi phát sinh trong quá trình xây dựng sẽ được giảm thiểu đến mức thấp nhất bằng các giải pháp như: tưới ẩm dọc theo các tuyến đường vận chuyển đất thải, phế thải và vật liệu xây dựng khoảng 02 lần/ngày trong phạm vi bán kính 1km từ tuyến đường dự án và tăng tần suất lên 3 - 4 lần/ngày trong những ngày hanh khô.

- Vận chuyển nguyên vật liệu đúng như kế hoạch thi công, tránh tập trung khối lượng nguyên vật liệu quá lớn cùng lúc.

- Trong trường hợp đất cát bị lôi kéo, rơi vãi trên đường giao thông qua khu vực đông dân cư, đơn vị thi công phải cử công nhân thực hiện thu gom quét, thu dọn và tập kết tại bãi thải đúng theo quy định.

- Chủ dự án cam kết không sử dụng xe quá khổ, quá tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá, phế liệu ra ngoài phạm vi dự án đồng thời đảm bảo tất cả các công nhân điều hành, lái xe của dự án đều có bằng lái và tay nghề vững vàng; nắm vững tình trạng của phương tiện, các quy định bảo trì, bảo dưỡng, đảm bảo xe, máy luôn ở trạng thái làm việc tốt nhằm đảm bảo an toàn khi lưu thông cho nhân viên lái xe và người dân di chuyển xung quanh. Đặc biệt, trong quá trình lưu thông, các phương tiện vận chuyển này phải được phủ bạt kín, không để đất đá rơi xuống đường.

- 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 tai nạn giao thông.

- 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.

- Sử dụng ô tô tưới nước với dung tích thùng chứa 5m3, phun trên tuyến đường vận chuyển qua khu vực thi công tại các điểm qua khu đông dân cư, thị trấn với tần suất phụ thuộc vào thời tiết những ngày trời nắng, khô hanh, tình hình phát sinh bụi.

**c. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

* *Nước thải sinh hoạt*

Đơn vị nhà thầy thi công xây dựng sử dụng phương án thuê mặt bằng nhà dân gần khu vực dự án để cho công nhân sinh hoạt trong thời gian thi công dự án. Do đó nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân xây dựng được thu gom xử lý tại bể tự hoại sẵn có của nhà dân.

* *Biện pháp thoát nước thải thi công xây dựng*

+ Xây dựng một bể lắng cắt tạm thời, dung tích 2,25m3 (kích thước dài \* rộng \* sâu = 1,5\*1,5\*1 (m)). Bố trí tại điểm thoát nước cuối trên tại điểm tập kết nguyên vật liệu xây dựng của dự án.

+ Nước thải xây dựng sẽ theo rãnh thu nước bố trí xung quanh vào bể lắng cát tạm thời để loại bỏ phần nào đó thành phần ô nhiễm. Rác thải có kích thước lớn hơn sẽ được giữ lại tại song chắn rác lắp đặt trên mặt bể lắng cát tạm thời. Lượng rác này sẽ được thu gom cuối ngày làm việc và xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại công trường và phần nước còn lại sẽ được tái sử dụng để đập bụi. Đối với cát lắng dưới đấy bể lắng cát tạm thời sẽ được công nhân tiến hành nạo vét 2 tuần/lần để đảm bảo khả năng lắng và tiêu thoát nước thải thi công.

+ Bể lắng cát tạm sẽ bị phá bỏ sau khi hoàn thành công tác xây dựng dự án.

+ Nước thải xây dựng được thoát theo sơ đồ: Nước thải xây dựng → Rãnh thu nước → Bể lắng cát tạm thời → Tái sử dụng.

**d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công như giẻ lau dính dầu mỡ, sơn thải, que hàn thải,… sẽ được thu gom hàng ngày vào các thùng chứa riêng biệt vào 03 thùng chứa có thể tích 100 lít/thùng có nắp đậy kín, đặt tại khu vực tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án. Đối với chất thải nguy hại là thùng phuy chứa nhựa đường được đặt trên các tấm palet, không bố trí thùng chứa. Các chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT.

*3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng*

**a. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động**

* *Biện pháp phòng ngừa*

- Thực hiện nghiêm túc quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình, phổ biến nội quy an toàn lao động đối với toàn bộ công nhân tham gia thi công.

- Hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc xảy ra.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đảm bảo hoạt động tốt;

- Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề về tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với nhân dân trong vùng;

- Chủ đầu tư thường xuyên kiểm tra và phối hợp với địa phương giám sát việc chấp hành các nội quy an toàn lao động của nhà thầu thi công.

**b. Sự cố cháy nổ**

* *Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố*

- Thành lập đội PCCC được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công lực lượng này được tổ chức học tập huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC (báo cáo viên mời lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp giảng dạy).

- Trước khi thi công, Đơn vị thi công có kế hoạch làm việc với chủ đầu tư để triển khai công tác bảo vệ vật tư, thiết bị và công tác an toàn chữa cháy.

- Trong xây dựng vấn đề phòng cháy, phòng nổ luôn được quan tâm hàng đầu, vì vậy mọi cán bộ, công nhân khi vào công trường cần tuân thủ các quy định cơ bản sau:

* Không được mang chất dễ cháy, chất nổ vào công trường.
* Việc sử dụng các thiết bị, máy thi công dùng điện phải theo đúng các quy định về an toàn điện. Từng khu vực có cầu dao riêng, khi nghỉ hoặc lúc ra về phải ngắt cầu dao.
* Các loại vật tư dễ cháy để riêng, sắp xếp theo đúng quy định. Thủ kho phải thường xuyên nhắc nhở mọi người khi vào xuất nhập tại khu vực này.
* Mọi cán bộ, công nhân trong khu vực công trường phải luôn nêu cao ý thức phòng cháy, nếu phát hiện cháy phải kịp thời báo động cho mọi người biết, kịp thòi báo lãnh đạo đồng thời nhanh chóng sử dụng phương tiện hiện có để chữa cháy.
* Cán bộ, công nhân thực hiện tốt sẽ được khen thưởng, ai vi phạm tuy theo mức độ sẽ bị xử lý kỷ luật theo đúng quy định của pháp luật.

**c. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông**

* *Biện pháp phòng ngừa*

- Các khu vực đang thi công phải có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn thi công công trình xây dựng.

- Lập kế hoạch, quy chế đi lại cho các phương tiện đi qua khu vực dự án, thông báo thời gian cấm các phương tiện, cấm đi lại cho người tham gia giao thông nếu có.

- Khi ngừng thời gian thi công, đơn vị thi công sẽ tổ chức thu dọn hiện trường để thông tuyến nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho người dân lưu thông trên đường.

- Tiến hành phân luồng thi công và bố trí các biển hiệu, người cảnh giới hướng dẫn phương tiện đi qua khu vực thi công.

**d. Biện pháp phòng chống thiên tai**

* *Biện pháp phòng ngừa*
* Giai đoạn thi công để không làm ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực dự án, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị nhà thầu tiến hành thi công ưu tiên hoàn trả mương nước, cống thoát nước trước khi thi công xây dựng các công trình khác của dự án, thi công hạng mục cầu vào mùa khô và đẩy nhanh tiến độ hoàn thành trước mùa mưa để tránh ảnh hưởng đến chất lượng công trình và đảm bảo hoạt động đi lại của người dân.
* Trong quá trình thi công các tuyến nước ngang đường, thi công hoàn trả kênh mương chiếm dụng, bố trí các tuyến mương đất thoát nước tạm để dẫn dòng khi thi công hoàn trả các tuyến kênh hiện trạng đảm bảo cung cấp nước tưới cho hoạt động canh tác nông nghiệp, thoát nước khu vực tránh hiện tượng ngập úng vào mùa mưa, thiếu nước, hạn hán vào mùa khô.
* Phương án thi công hệ thống thoát nước được thực hiện theo từng đoạn, thi công đến đâu gọn đến đấy để đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước hiện trạng, hạn chế ảnh hưởng đến việc sử dụng nước tưới tiêu cho canh tác nông nghiệp của người dân.
* *Biện pháp ứng phó*

- Sử dụng các máy bơm công suất lớn để bơm nước tại vị trí ngập úng thoát ra mương quy hoạch tiếp nhận.

- Kiểm tra các mương rãnh, phát hiện ách tắc lập tức khơi thông mương rãnh ở vị trí đó để tăng khả năng thoát nước.

- Dừng toàn bộ các hoạt động tại công trường đến khi sự cố được khắc phục.

**e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở, sụt lún**

- Để giảm thiểu các nguy cơ sạt lở, sụp đổ các công trình như hệ thống thoát nước, thi công hoàn trả kênh mương hiện trạng, cống ngang đường,… sạt lở đất trong quá trình thi công đoạn tuyến đi qua khu vực đồi, trong quá trình thiết kế chi tiết phải bao gồm đầy đủ công tác khảo sát về địa chất và thủy văn khu vực. Công tác chi tiết được thực hiện tại bước thiết kế bản vẽ thi công;

- Có kế hoạch thi công hợp lý, bằng cách tập trung thi công vào những ngày nắng ráo, đồng thời thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về dự báo thời tiết để đẩy nhanh tiến độ khi có mưa bão.

- Trước khi thi công, phải thực hiện xử lý nền yếu, vét bùn hữu cơ, đắp đất chân móng đủ độ chặt theo yêu cầu;

- Thực hiện thi công xây dựng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Trước khi thi công hoàn trả kênh mương hiện trạng phải thực hiện đắp rãnh thoát nước tạm thời bằng đất để đảm bảo dòng chảy.

# **3.2. 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**

# ***3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động***

Sau khi hoàn thành Dự án sẽ được bàn giao cho UBND xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải thực hiện quản lý theo quy định. Đơn vị này sẽ có trách nhiệm quản lý, vận hành, bảo dưỡng công trình và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường tuân theo các quy định hiện hành.

Trong giai đoạn vận hành của Dự án, các tác động nghiêm trọng tới các thành phần môi trường và sức khỏe con người chủ yếu từ các nguồn gây tác động sau:

- Tác động của bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường.

- Tác động do nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực Dự án, ảnh hưởng tới nguồn nước tiếp nhận.

- Tác động do chất thải rắn phát thải từ người dân địa phương tham gia giao thông trên tuyến đường và người dân sống dọc hai bên đường.

- Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực từ việc thực hiện và đưa Dự án đi vào vận hành.

Nhìn chung trong giai đoạn vận hành của Dự án sẽ làm phát thải các chất ô nhiễm sẽ tác động nhất định tới môi trường tự nhiên, môi trường sống và làm việc của con người và hệ sinh thái khu vực lân cận, cụ thể như sau:

*3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải*

**a. Tác động đến môi trường không khí**

Bụi, khí thải của các phương tiện giao thông đi lại trên tuyến đường Dự án.

Hoạt động của các phương tiện vận tải là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường. Đặc điểm nổi bật của nguồn ô nhiễm sơ cấp do một phương tiện vận tải cơ giới đường bộ gây ra là rất thấp, nếu cường độ giao thông lớn (dòng xe) tạo thành nguồn gây ô nhiễm đáng kể (nguồn đường) chủ yếu là ở hai bên đường giao thông. Khả năng khuếch tán các chất ô nhiễm phụ thuộc rất lớn vào mật độ nguồn thải, tốc độ gió, địa hình, quy hoạch khu vực hai bên đường,...

Số lượng các phương tiện tham gia vào dòng giao thông có ảnh hưởng đáng kể đến nồng độ các chất gây ô nhiễm như CO, HC, NOx,...

**b. Tác động đến môi trường do chất thải rắn**

Lượng chất thải có khả năng phát sinh trong quá trình vận hành chủ yếu là đất, cát, bụi, sinh khối thực vật,... thu gom trong quá trình vệ sinh mặt đường và từ hoạt động duy tu bảo dưỡng tuyến đường với khối lượng khoảng 02 kg/ngày

**c. Tác động đến môi trường do nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy trên bề mặt dự án sẽ rửa trôi, cuốn theo các chất bẩn như đất, bụi cát, dầu mỡ bám trên mặt đường, rác (vật liệu rơi, lá cây…) vào đường thoát nước của dự án, dẫn tới ảnh hưởng tới hệ thống thoát nước và chất lượng các dòng nước mặt trong khu vực.

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động ổn định có bản chất như trong giai đoạn thi công xây dựng nhưng sạch hơn, vì toàn bộ bề mặt được bê tông hóa nên có thể coi mức độ ô nhiễm bởi nước mưa chảy tràn là không đáng kể.

**d. Tác động do chất thải nguy hại**

Sau khi thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong và hoàn tất các thủ tục, Chủ đầu tư sẽ giao cho UBND xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải chịu trách nhiệm quản lý, thực hiện duy tu bảo dưỡng công trình và thực hiện quy định pháp luật về bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án.

Quá trình duy tu, bảo dưỡng công trình phát sinh các loại chất thải nguy hại gồm đầu mẩu que hàn thải, vỏ thùng sơn, giẻ lau dính dầu thải,... Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh dự kiến khoảng 2 kg/lần duy tu, bảo dưỡng công trình.

*3.2.1.2. Nguồn gây tác động không có liên quan đến chất thải*

**a. Ô nhiễm tiếng ồn**

\* Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Trong giai đoạn vận hành, ô nhiễm ồn phát sinh do vận hành của dòng xe trên đường.

\* Tác động do tiếng ồn

Công thức dự báo mức ồn nguồn:

LA7 = LA7 TC +. (dB) (\*)

Trong đó:

LA7 là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe (ở độ cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m);

LA7 TC là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở điểm cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn là xe chạy trên đoạn đường thẳng và bằng phẳng. khi dòng xe có 60% là xe tải và xe khách và vận tốc chạy trung bình là 40km/h.

 là tổng các số hiệu chỉnh cho các trường hợp khác với điều kiện trên. Trong khuôn khổ Dự án. các hệ số của  được lấy như sau:

Tăng hoặc giảm 10% lượng xe tải và xe khách thì = ± 0,8dBA;

Tăng hoặc giảm tốc độ xe chạy trung bình ±10km/h thì = ±1,5dBA;

*Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí,NXB KHKT, 2003*.

Từ số liệu dự báo dòng xe, lưu lượng xe vào giờ cao điểm được tính bằng 8% lưu lượng xe ngày đêm, số liệu dòng xe trên đoạn lớn nhất, vận tốc thiết kế (chương 1, với vận tốc trong giờ cao điểm tính bằng 40% vận tốc thiết kế) và bảng mức ồn tương đương của dòng xe với điều kiện chuẩn (bảng 3.24) dự báo được mức ồn nguồn của dòng xe ở độ cao 1,5m và cách trục làn xe 7,5m vào năm 2030 (bảng 3.25).

***Bảng 3. 23: Mức ồn tương đương trung bình ở với điều kiện chuẩn (LA7TC)***

|  | **Mức ồn tương đương (dB)** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lưu lượng dòng xe (xe/h)** | **40** | **50** | **60** | **80** | **100** | **150** | **200** | **300** | **400** | **500** |
| Mức ồn LA7 TC (dB) | 68 | 68,5 | 69 | 69,5 | 70 | 71 | 72 | 73 | 73,5 | 74 |
| **Lưu lượng dòng xe (xe/h)** | **700** | **900** | **1000** | **1500** | **2000** | **3000** | **4000** | **5000** | **10000** | |
| Mức ồn LA7 TC (dB) | 75 | 75,5 | 76 | 77 | 77,5 | 78,5 | 79 | 80 | 81 | |

*Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003, Môi trường không khí. NXB KHKT*

***Bảng 3. 24: Dự báo mức ồn nguồn từ dòng xe***

| **Năm** | **Mức ồn nguồn Dự báo LA7 (dB)** |
| --- | --- |
| 2030 | 81,85 |

Mức ồn tác động lên các đối tượng được xác định dựa trên:

Mức ồn suy giảm theo khoảng cách được căn cứ theo phương pháp đã được đề cập ở trên (giai đoạn xây dựng);

Mức ồn suy giảm qua dải cây xanh và tường gạch (công thức đã được nêu trong giai đoạn xây dựng. Trong đó, số lượng dải cây là 4; khoảng cách giữa các dải cây là 2,5m; mức hút âm và khuếch tán âm thanh của cây xanh là 0,15; mức ồn suy giảm qua tường gạch xây là 12dB).

**b. Tác động rung động**

\* Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Trong suốt giai đoạn vận hành, rung xuất hiện do hoạt động của dòng xe.

\* Tác động do rung động

Kết quả đo đạc mức rung trong trường hợp tồi tệ nhất đo đạc được trong giai đoạn thực hiện Dự án là 60,1dB ứng với tốc độ dòng xe khoảng 60km/h. Vận tốc dòng xe tăng thêm 10km/h, độ rung tăng thêm 3dB. Với tốc độ thiết kế của dự án là 100km/h nên mức rung nguồn dự báo vào năm 2030 là 72,1dB.

Dự báo mức rung suy giảm theo khoảng cách được căn cứ theo phương pháp đã được trình bày ở trên (chi tiết về phương pháp đã được trình bày ở phần giai đoạn xây dựng). Kết quả được thể hiện trong bảng 3.27.

***Bảng 3. 25: Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB)***

| **Năm 2030** | **Mức rung nguồn (dB)** | **Khoảng cách (m) (\*)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0m** | **5m** | **10m** | **25m** |
| 72,1 | 60,3 | 37 | 14,2 | 0 |
| TCVN 7210:2002; 70dB (6 ÷ 22h); mức nền (22 ÷ 6h) | | | | | |

(\*) Khoảng cách từ mép đường

So sánh với GHCP theo TCVN 7210:2002 về rung động do phương tiện giao thông đường bộ, thấy rằng ở khoảng cách 10m tính từ mép đường, mức rung phát sinh từ vận hành dòng xe là nhỏ hơn GHCP. Như vậy, tác động do rung động đã được loại trừ từ nguồn.

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

*3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu liên quan đến chất thải*

**a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận hành dòng xe trên tuyến**

Cắm biển quy định giới hạn tốc độ tối đa cho phép đối với các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến để giảm thiểu bụi, khí thải.

Yêu cầu các chủ phương tiện vận tải chuyên chở vật liệu xây dựng có bạt che chắn để tránh rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển.

Định kỳ vệ sinh mặt đường, không để đất đá vương vãi trên đường.

**b. Biện pháp quản lý chất thải rắn**

- UBND xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải định kỳ tổ chức vệ sinh tuyến đường đồng thời tổ chức tuyên truyền giáo dục người dân ý thức giữ vệ sinh chung, không vứt rác bừa bãi ra đường gây mất mỹ quan khu vực.

- Đối với chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng tuyến đường sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định.

**c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa**

- Khi đi vào vận hành, hệ thống thoát nước dọc tuyến và cống ngang đường của Dự án đã hoàn thành theo thiết kế nên việc tiêu thoát nước mưa chảy tràn đã được đảm bảo: rãnh, cống tiêu thoát nước theo đúng thiết kế đã được phê duyệt, thường xuyên nạo vét, khơi thông tránh tình trạng nước tù đọng.

* Kiểm tra thường xuyên các xe chở quá tải, chở vật liệu độc hại về mức độ an toàn khi vận chuyển: chịu trách nhiệm quản lý thuộc về cảnh sát môi trường nhằm tránh tình trạng hóa chất bị đổ ra đường.
* Nước mưa và nước thải của các hộ dân, đơn vị sản xuất, kinh doanh dọc hai bên tuyến được thoát về tuyến cống chính thông qua các cống ngang để tránh tình trạng ứ đọng trên mặt đường.

**d. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại**

Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình duy tu, bảo dưỡng sẽ được đơn vị duy tu bảo dưỡng thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo quy định.

*3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải*

**Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung**

Để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sống dọc theo tuyến đường và khu vực xung quanh khi dự án đi vào hoạt động, chủ đầu tư sẽ tiến hành một số biện pháp sau:

Tổ chức giao thông tốt, không để gây tắc nghẽn giao thông bằng cách tăng cường lực lượng cảnh sát giao thông và đội dân quân tự vệ tại các điểm nóng cũng như suốt tuyến. Trách nhiệm này thuộc về cảnh sát giao thông trong khu vực và chính quyền địa phương;

Lắp đặt các biển báo giao thông đảm bảo theo quy định của pháp luật.

*3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành*

**a. Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông**

- UBND xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải phối hợp với các đơn vị có liên quan tuyên truyền, vận động người dân thực hiện các quy định của pháp luật về an toàn giao thông.

- Thiết kế hệ thống an toàn giao thông gồm vạch sơn, biển báo hiệu theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

- Thực hiện quản lý, vận hành khai thác, bảo trì và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ theo quy định.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về kiểm soát giao thông và triển khai tất cả chi tiết quy hoạch đã được các cơ quan chức năng phê duyệt.

**Chương 4:**

# **PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án *“Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng, huyện Nghĩa Hưng”* không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải và dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do đó, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện đối với nội dung Chương 4 này.

**Chương 5:**

# **CHƯƠNG TRÌNH VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

# ***5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án***

Mục tiêu của chương trình và quan trắc chất lượng môi trường là thu thập một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường, để kịp thời phát hiện những tác động xấu đến môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm. Ngoài ra, mục tiêu của chương trình và quan trắc chất lượng môi trường còn đảm bảo phù hợp với các biện pháp giảm thiểu đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đảm bảo chương trình đúng đắn và các chức năng chất thải. Chương trình môi trường của dự án “*Cải tạo, nâng cấp đường Hùng - Hải, huyện Nghĩa Hưng*” bao gồm những nội dung chính sau đây:

* Thường xuyên kiểm tra vấn đề thực hiện an toàn lao động, phòng chống sự cố tại công trường trong giai đoạn thi công xây dựng công trình.
* Giám sát và buộc các chủ phương tiện thi công phải thực hiện theo đúng các phương án giảm thiểu bụi, tiếng ồn, an toàn lao động,… đã đề ra.
* Thực hiện giám sát và buộc các cá nhân, tập thể sinh sống và làm việc trên công trường xây dựng phải thực hiện đúng các nội quy chung về vệ sinh môi trường, an toàn cháy nổ,…
* Thực hiện các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường, phòng ngừa sự cố nhằm cải thiện môi trường tại khu vực theo xu hướng ngày càng tốt hơn.

# ***5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án***

*5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn xây dựng dự án*

**a. Quan trắc, giám sát môi trường không khí xung quanh**

- Vị trí quan trắc, giám sát: 02 vị trí

- Thông số quan trắc, giám sát: Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, CO, SO2, NO2.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

***Ghi chú:***  *Trường hợp các quy chuẩn được thay thế thì Chủ dự án phải áp dụng các quy chuẩn hiện hành tại thời điểm quan trắc, phân tích*

**b. Giám sát chất thải rắn**

- Vị trí giám sát: Khu vực thu gom, tập kết tạm thời CTR.

- Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại; biện pháp phân loại, thu gom CTR,...

- Tần suất quan trắc giám sát: Giám sát thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 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.

**c. Giám sát vận chuyển, đổ bùn đất, vật liệu thải**

- Vị trí giám sát: Tại vị trí tiếp nhận đất thải từ quá trình đào, bóc tách tầng đất mặt và vị trí đổ chất thải xây dựng.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên

- Nội dung giám sát: Khối lượng, tuyến đường vận chuyển; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển bùn đất, bê tông, gạch đá thải.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 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; Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

*5.2.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

Sau khi thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong và hoàn tất các thủ tục, Chủ đầu tư  
sẽ giao cho UBND xã Nghĩa Hùng và xã Nghĩa Hải chịu trách nhiệm quản lý, thực hiện duy tu bảo dưỡng công trình và thực hiện quy định pháp luật về bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án.

**KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

**I. KẾT LUẬN**

1. Các tác động ứng với từng hoạt động trong các giai đoạn hoạt động của Dự án đã được nhận dạng tương đối đầy đủ. Việc đánh giá các tác động tới từng đối tượng theo các tác nhân gây tác động phát sinh từ các hoạt động đã được định lượng tối đa. Mức độ quy mô của các tác động chính gây ra bởi các hoạt động của Dự án đến môi trường theo thứ tự giảm dần như sau:

* Tác động tới giao thông đường bộ và cản trở hoạt động đi lại trong quá trình thi công và lầy hóa do vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển;
* Tác động đến chất lượng môi trường nước, hệ thủy sinh, tác động đến mỹ quan do các chất thải rắn, lỏng phát sinh chủ yếu trong quá trình thi công xây dựng Dự án;
* Tác động đến chất lượng môi trường không khí, ồn, rung;
* Tác động do tập trung công nhân trong giai đoạn xây dựng.

Đây là những tác động đáng kể cần được giảm thiểu đã được phân tích chi tiết để có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Tuy nhiên, vẫn còn những tác động chưa thể xác định chính xác về mức độ cũng như quy mô không gian và thời gian do các thông tin chưa được rõ ràng như: bố trí các hạng mục trong công trường, các vị trí tập kết tạm thời đất đá loại, phân chia gói thầu và tổ chức thi công chi tiết... Thông thường các nội dung này chỉ được chi tiết trong bước thiết kế kỹ thuật và bước bản vẽ thi công của Dự án. Do vậy, nhiều nội dung được đánh giá, dự báo dựa trên kinh nghiệm tham gia các nội dung về môi trường trong các bước của Dự án và các ý kiến, dự kiến của kỹ sư thiết kế đóng góp trong quá trình cộng tác nên mức độ đầy đủ, chi tiết còn chưa thực sự cao.

Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp đánh giá nhanh nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Ngoài ra, do các nguồn dữ liệu về khí tượng, thủy văn, đa dạng sinh học, thu thập được vẫn còn hạn chế ảnh hưởng đến tính chính xác trong việc nhận định, đánh giá mức độ của các tác động đến các đối tượng bị tác động.

1. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất với các tác động chính và các tác động khác có tính khả thi và hiệu quả thực hiện cao. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tác động tàn dư có thể chấp nhận được, sẽ thực hiện các giám sát môi trường tại nguồn thải để có những biện pháp điều chỉnh thích hợp, kịp thời. Cụ thể:

Đối với tác động do các chất thải phát sinh: Các tác động được nghiên cứu giảm thiểu ngay tại nguồn. Các chất thải phát sinh được thu gom, vận chuyển và xử lý theo các quy định của pháp luật. Nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án yêu cầu được giám sát trong giai đoạn xây dựng nhằm khẳng định các hoạt động của Dự án không gây ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường nước và mỹ quan môi trường;

Đối với các tác động do giao thông: Các biện pháp được đưa ra theo hướng giảm thiểu tối đa các tác động đến giao thông đi lại trên các tuyến đường hiện hữu phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án. Việc hạn chế lấn chiếm hành lang giao thông đường bộ, bố trí biển báo, người chỉ dẫn giao thông nếu cần thiết là các biện pháp chủ yếu ngăn ngừa các tác động đến giao thông trong giai đoạn xây dựng của Dự án

Sự cố môi trường: Tiềm ẩn các sự cố về kỹ thuật, cháy nổ, tai nạn lao động… yêu cầu có Kế hoạch an toàn và thực hiện kế hoạch này có giám sát để bảo đảm tác động tàn dư có thể chấp nhận được.

Quản lý môi trường và giám sát môi trường sẽ được tiến hành khi thực hiện Dự án. Chủ Dự án chịu trách nhiệm về công tác quản lý môi trường và giám sát môi trường, cung cấp đầy đủ, kịp thời kinh phí cho hoạt động này. Kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường đã được tính vào tổng mức đầu tư của Dự án.

1. Công tác tham vấn cộng đồng đã được thực hiện theo đúng yêu cầu của Luật BVMT.
2. Chủ dự án kết hợp với đơn vị tư vấn tiến hành chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến nhận xét của các thành viên trong Hội đồng thẩm định được tổng hợp tại Biên bản phiên họp Hội đồng thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường.
3. Sau khi báo cáo ĐTM của Dự án được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt, Chủ Dự án sẽ xây dựng các Kế hoạch quản lý môi trường, chỉ dẫn kỹ thuật môi trường ràng buộc trong bước thiết kế chi tiết làm cơ sở cho việc triển khai Kế hoạch quản lý môi trường của các đơn vị thi công.

# **II. KIẾN NGHỊ**

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nghĩa Hưng kính đề nghị các ban ngành đoàn thể xem xét thẩm định thông qua báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để Chủ đầu tư có thể triển khai các bước đầu tư tiếp theo nhằm đạt được tiến độ và kế hoạch đã đề ra, nhanh chóng đưa dự án vào hoạt động.

# **III. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN**

# ***3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường***

Trong quá trình triển khai dự án theo từng giai đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành dự án, không tránh khỏi các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án. Những tác động này đã được đánh giá, dự báo trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Qua đó chủ đầu tư xin cam kết nhằm thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

a) Trong giai đoạn chuẩn bị dự án:

Nghiêm túc thực hiện công tác đền bù thiệt hại, di dời giải tỏa theo quy định hiện hành, hướng dẫn của UBND huyện Nghĩa Hưng. Đơn giá đền bù giải phóng mặt bằng được thực hiện theo phương án giải phóng mặt bằng đã được tính toán và cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Thiết kế và lựa chọn phương án thiết kế tuân thủ theo các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về thiết kế đường giao thông. Các phương án lựa chọn thực hiện theo tiêu chí hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đối với môi trường.

b). Trong giai đoạn thi công xây dựng:

Thu gom, xử lý chất thải rắn:

+ Cam kết thu gom chất thải rắn xây dựng và rác thải sinh hoạt theo đúng quy định. Rác thải xây dựng sẽ được thu gom và tái sử dụng cho xây dựng, rác thải sinh hoạt sau khi thu gom sẽ được đơn vị thu gom mang đến khu vực xử lý.

+ Thực hiện đúng các phương án giảm thiểu tác động trong công tác đào đắp đất, không khai thác và đổ đất đá thải các loại vật liệu san lấp không thích hợp theo đúng quy định và các thỏa thuận với địa phương có tuyến đi qua.

+ Đối với đất đào tận dụng lại cho dự án và đất dư thừa vận chuyển đi: chủ dự án cam kết thực hiện các thủ tục theo quy định của pháp luật về khoáng sản và pháp luật khác có liên quan.

Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn, rung động:

+ Cam kết sử dụng đúng những phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị trong quá trình xây dựng cả về mặt số lượng và chất lượng đảm bảo tiêu chuẩn của Bộ giao thông vận tải. Không dùng các xe quá cũ và không chở vật liệu rời quá đầy, quá tải và phải có bạt che. Bảo đảm an toàn, không để rò rỉ khi vận chuyển vật liệu, nguyên liệu rời hay lỏng.

+ Cam kết không sử dụng các phương tiện vận chuyển quá khổ, quá tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công.

+ Không vận tải và vận hành các máy đào, máy xúc, xe lu, máy đóng cọc…vào các giờ ban đêm, cao điểm nhằm tránh gây tiếng ồn, rung động đối với các khu vực gần dân cư. Cam kết tưới ẩm bề mặt đất ở những khu vực thi công, trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu để giảm bụi.

+ Cam kết đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường về phương tiện giao thông, không lưu hành các phương tiện cũ, máy móc thi công không đạt tiêu chuẩn…Áp dụng các biện pháp khống chế tiếng ồn đối với các phương tiện thi công khi thi công gần các khu vực dân cư tập trung.

Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước:

+ Quy hoạch thiết kế, thi công hệ thống rãnh thoát nước dọc, thoát nước ngang đảm bảo giảm thiểu các tác động ngập úng cục bộ, sình hóa, ô nhiễm môi trường nước mặt khu vực dự án.

+ Cam kết bố trí bãi tập kết vật liệu cách nguồn nước, không thi công khi trời mưa. Các loại vật liệu được tập kết về công trường được tiến hành thi công ngay, đặc biệt khi mưa có bạt che nhằm giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn bề mặt cuốn trôi vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Nghiêm cấm mọi hành vi xả rác của công nhân xuống nguồn nước. Cam kết quản lý, ngăn chặn rò rỉ xăng dầu và vật liệu độc hại do xe vận chuyển gây ra.

Cam kết an toàn lao động và phòng ngừa sự cố rủi ro:

+ Cam kết xây dựng các hạng mục công trình như theo bản thiết kế đã được phê duyệt, đúng các thông số kỹ thuật nhằm đảm bảo chất lượng công trình và tránh những tác động đến môi trường xung quanh.

+ Thực hiện các biện pháp phân luồng giao thông trong giai đoạn thi công tuyến nhằm hạn chế ách tắc giao thông, phòng ngừa và ứng phó các sự cố xảy ra tai nạn giao thông trên tuyến và các khu vực đường giao thông của địa phương bị chiếm dụng trong giai đoạn thi công dự án.

+ Xây dựng các biện pháp kỹ thuật, ách tắc giao thông trong quá trình thi công xây dựng. Bảo vệ, chống lún đối với các công trình kiến trúc ở gần nơi đóng cọc như làm các tường, hào để chắn lan truyền chấn động. Thực hiện tốt công tác san lấp nền và nạo vét trước khi san lấp để tránh sụt lún.

+ Xử lý các sự cố trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và hổ trợ các hộ dân có đất canh tác bị di dời. Cam kết sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu để xảy ra sự cố môi trường; Cam kết bồi thường thiệt hại cho dân cư khu vực xung quanh khu vực dự án khi có sự cố môi trường xảy ra trong giai đoạn xây dựng cũng như hoạt động của dự án.

+ Trong quá trình thi công xây dựng, nếu có các kiến nghị của nhân dân, chủ dự án cam kết sẽ báo ngay cho UBND các xã và đại diện thôn xóm để xin ý kiến tham vấn về việc tổ chức các cuộc họp nhân dân nhằm tạo sự đồng thuận và cùng nhau giữ gìn môi trường, đảm bảo không làm ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân trong khu vực.

Cam kết hoàn nguyên môi trường sau thi công:

+ Phá bỏ các công trình tạm được lắp đặt trên tuyến nhằm phục vụ thi công tuyến.

+ Thu gom các loại vật liệu dư thừa, vật liệu san nền không thích hợp, đền bù và phục hồi thảm thực vật đối với các khu vực bị chiếm dụng tạm thời để phục vụ thi công.

+ Thu dọn đất đá rơi vãi trên đồng ruộng, nạo vét dòng chảy bị bồi lắng do quá trình thi công gây ra…

c) Trong giai đoạn vận hành tuyến đường:

Cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp kỹ thuật và lắp đặt đầy đủ các công trình an toàn giao thông như: cọc tiêu, biển báo, tường hộ lan, trồng cỏ tại những vị trí có nguy cơ sạt lở.

Chủ dự án cam kết thực hiện tất cả các biện pháp như đã đề ra trong báo cáo đồng thời trong thời gian thi công phân công đội quản lý, giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của đơn vị thi công.

# ***3.2. Cam kết thực hiện công tác quan trắc, giám sát***

Công tác giám sát thi công được thực hiện trong suốt thời gian xây dựng dự án. Tiến hành giám sát chất lượng môi trường 6 tháng/lần trong toàn bộ thời gian xây dựng

# ***3.3. Cam kết về tuân thủ pháp luật bảo vệ môi trường***

Tuân thủ các nội dung ghi trong quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và các chính sách pháp luật liên quan

Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường:

+ QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;

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

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

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

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

Ngoài ra, Chủ dự án cam kết sẽ xuất trình đầy đủ hồ sơ, bằng chứng việc đã thực hiện đúng các quy định theo yêu cầu của Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng khi cơ quan chuyên môn về xây dựng có thẩm quyền yêu cầu. Đồng thời, Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với các đơn vị nhà thầu triển khai các quy trình, thủ tục về đầu tư xây dựng theo đúng quy định hiện hành.

**CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ tài nguyên và Môi trường, Vụ thẩm định và đánh giá tác động môi trường. *Báo cáo dự án Nghiên cứu cơ sở khoa học và phương pháp luận về ĐTM tổng hợp của các hoạt động phát triển trên một vùng lãnh thổ*, Hà Nội - 2003.

2. Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng. *Kỹ thuật môi trường*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2001.

3. Phạm Ngọc Châu. *Môi trường nhìn từ góc độ quản lý an toàn chất thải* - Cục Bảo vệ Môi trường.

4. GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng. *Môi trường không khí*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.

5. Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ. *Đánh giá tác động môi trường*. Nxb ĐHQG Hà Nội.

6. PGS.TS Nguyễn Văn Phước. *Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn*. NXB Xây dựng, 2008.

7. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh. *Quản lý chất thải nguy hại*. Nxb ĐHQG Hà Nội - 2003.

8. Lê Trình. *Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.

9. Nguyễn Bá Vỵ, Bùi Văn Yêm*. Lập định mức xây dựng.* Nxb Xây dựng, Hà Nội - 2007.

10. *Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng*. Nxb Xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.

11. Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993.