# MỞ ĐẦU

# 1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.

**1.1. Thông tin chung về Dự án.**

Xã Đồng Sơn nằm ở phía Đông Nam của huyện Nam Trực, với diện tích tự nhiên là 1.491,2 ha với tổng dân số gần 17.000 người. Trong những năm gần đây, cùng với việc đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội, tốc độ đô thị hoá tại trung tâm các xã, các huyện trên địa bàn tỉnh diễn ra nhanh chóng, dự báo trong thời gian tới, tốc độ đô thị hoá sẽ còn mạnh hơn nữa. Xã Đồng Sơn có vị trí địa lý thuận lợi, trên địa bàn xã có tuyến đường 490C chạy qua, đây là một lợi thế lớn để giao lưu kinh tế - xã hội với các địa phương khác, ngoài ra xã Đồng Sơn là một xã đang phát triển với nhiều doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ dẫn đến việc tập trung các lao động ở các vùng lân cận tập trung về xã, cùng với đó là sự gia tăng dân số địa phương, do đó nhu cầu sử dụng đất làm nhà ở theo hướng văn minh, hiện đại, vệ sinh môi trường tại khu trung tâm xã ngày càng lớn.

Để giải quyết những hạn chế trên cùng với mục tiêu hình thành khu dân cư văn minh, hiện đại góp phần điều chỉnh dân cư, tạo quỹ đất đáp ứng như cầu về nhà ở của người dân. Xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật, khu dân cư hình thành quỹ đất đấu giá tạo nguồn thu ngân sách cho nhà nước đầu tư các công trình trên địa bàn tỉnh. Vì vậy việc đầu tư xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực là hết sức cần thiết.

Dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực có tổng diện tích khu đất quy hoạch khoảng 6,0675 ha, tuy nhiên do... nên chủ dự án sẽ tiến hành thực hiện đầu tư giai đoạn I trước trên diện tích 1,6ha, với quy mô thiết kế 71 lô đất ở liền kề, đáp ứng nhu cầu về nhà ở cho 284 người. Dự án đã được Tỉnh ủy Nam Định đồng ý chủ trương cho phép UBND huyện Nam Trực được đầu tư xây dựng với quy mô khoảng 1,6ha tại Thông báo số 53-TB/TU; được UBND tỉnh ra Thông báo số 205/TB-UBND ngày 27/11/2020 về việc lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư xây dựng, Nghị quyết số 10/NQ-HĐND ngày 18/03/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định về việc quyết định chủ trương đầu tư Dự án và Quyết định số 993/QĐ-UBND ngày 19/05/2021 của Ủy ban nhân dân huyện Nam Trực về việc phê duyệt Nhiệm vụ lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực.

Dự án Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực với mục tiêu hình thành khu dân cư văn minh hiện đại góp phần điều chỉnh dân cư, tạo quỹ đất đáp ứng nhu cầu nhà ở của người dân. Xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật khu dân cư hình thành quỹ đất đấu giá tạo nguồn thu cho ngân sách nhà nước đầu tư các công trình hạ tầng trên địa bàn tỉnh.

Căn cứ vào cột 3, mục số 6 phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, thì dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định và Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt.

**1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư**

Ủy ban 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 Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực được thực hiện dựa trên các cơ sở sau:

- Quyết định số 670/QĐ-UBND ngày 19/09/2017 của UBND huyện Nam Trực về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực đến năm 2020;

- Quyết định số 1066/QĐ-UBND ngày 09/06/2015 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội huyện Nam Trực đến năm 2020, định hướng năm 2030.

- Quyết định số 1584/QĐ-UBND 27/7/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung kế hoạch phát triển nhà ở 5 năm giai đoạn 2021-2025 và kế hoạch phát triển nhà ở năm 2021 trên địa bàn tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 1714/QĐ-UBND 11/8/2021 của UBND tỉnh Nam Định về bổ sung kế hoạch sử dụng đất năm 2021 của các huyện, thành phố Nam Định.

Như vậy, dự án được thực hiện phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định cũng như của huyện Nam Trực và xã Đồng Sơn,.

**2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.**

**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:**

***\* Về lĩnh vực bảo vệ môi trường:***

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022.

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

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

- Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 của Chính phủ quy định về điều kiện hoạt động quan trắc môi trường (Văn bản hợp nhất số 10/VBHN-BTNMT ngày 25/10/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực BVMT (Văn bản hợp nhất số 05/VBHN-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ sửa đổi bổ sung Nghị định số 155/2016/NĐ-CP của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường (Văn bản hợp nhất số 05/VBHN-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

- Nghị định số 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 của Chính phủ về sửa đổi một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên 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 20/2017/TT-BTNMT ngày 08/8/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật hoạt động quan trắc môi trường.

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại;

- Thông tư số 64/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 65/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 66/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

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

- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- 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 12/2017/QĐ-UBND ngày 16/5/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định ban hành quy định trách nhiệm bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Nam Định;

***\* Về lĩnh vực tài nguyên nước.***

- Luật tài nguyên nước 2012.

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

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

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11/7/2007 của Chính phủ: Về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch.

- Nghị định số 124/2011/NĐ-CP của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 117/2007/NĐ-CP của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch.

- Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 5 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép 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.

- Quyết định số 124/QĐ-UBND ngày 15/01/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định ban hành Quyết định về việc phê duyệt “Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030”.

- TCXDVN 33:2006 cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – tiêu chuẩn thiết kế.

***\* Căn cứ pháp lý về lĩnh vực đất đai.***

- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam về Đất đai.

- 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 năm 2013.

- Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất;

- Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá tiền sử dụng đất;

- 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 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 của Chính phủ về sửa đổi một số điều của các nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường.

- 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.

- 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 76/2014/TT-BTC ngày 16/06/2014 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính Phủ quy định về thu tiền sử dụng đất.

- 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 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 trên địa bàn tỉnh Nam Định;

- Quyết định 46/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ cây trồng, vật nuôi (nuôi trồng thủy sản) phục vụ công tác GPMB trên địa bàn tỉnh Nam Định.

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

- Quyết định số 08/2015/QĐ-UBND ngày 24/3/2015 của UBND tỉnh về việc ban hành quy định cụ thể một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định;

- 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.

- 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 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ tái định cư khi nhà nước 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.

- Quyết định số 08/2015/QĐ-UBND ngày 24/3/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định cụ thể một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 16/2018/QĐ-UBND ngày 02/7/2018 của UBND tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định bảng giá đất trên địa bàn tỉnh Nam Định áp dụng từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2024.

- Quyết định số 1970/2020/QĐ-UBND ngày 10/8/2020 của UBND tình Nam Định về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định.

- Văn bản số 254/UBND-VP5 ngày 11/5/2015 của UBND tỉnh Nam Định về việc thực hiện đơn giá bồi thường nhà, công trình xây dựng, kiến trúc, cây trồng vật nuôi trên địa bàn tỉnh Nam Định.

***\* Căn cứ pháp lý về lĩnh vực xây dựng.***

- Luật Xây dựng năm 2014.

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 50/2014/QH13.

- Căn cứ 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.

- Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 24/11/2017 có hiệu lực từ 01/01/2019;

- Căn cứ Luật Quy hoạch Đô thị số 30/2009/QH12 Quốc hội ban hành ngày 17/6/2009;

- Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính phủ về quản lý đầu tư phát triển đô thị.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- 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 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 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 và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị.

- Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian kiến trúc, cảnh quan đô thị.

- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.

- Nghị định số 72/2012/NĐ-CP ngày 24/9/2012 của Chính phủ về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.

- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật quy hoạch;

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ xây dựng Hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị*;*

- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị.

- Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng về sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị.

- 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 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 về quy định hồ sơ của nhiệm và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

- Thông tư số 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 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 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 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 và Nghị định 44/2016 ngày 15/5/2016 về 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.

- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 16/10/2016 của Bộ xây dựng về quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và ++quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù.

- 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.

- Nghị định số 64/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về quản lý cây xanh đô thị.

- Quy chuẩn 07-2016/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.

***\* Về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy***

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9, có hiệu lực từ ngày 04/10/2001;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6, có hiệu lực từ ngày 01/07/2014;

- Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23/02/2018 của Chính phủ quy định về bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.

- Nghị định số 167/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội, phòng chống tệ nạn xã hội, phòng cháy và chữa cháy; phòng, chống bạo lực gia đình.

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công An quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sử đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/ NĐ-CP ngày 24/11/2020 ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- TCVN 2622:1995 – Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 3890:2009 – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

- TCVN 33:2006/BXD về Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

***\* Về lĩnh vực điện:***

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

- 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.

- 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.

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

*- Tiêu chuẩn thiết kế:*

+ TCVN 323 – 2004 – Tiêu chuẩn thiết kế Nhà ở cao tầng;

+ TCVN 2622 – 95 - Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế.

+ TCXDVN 33:2006: Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 7957-2008: Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài;

+ TCVN 2737-1995: Tải trọng và tác động, tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 5574-1991: Kết cấu bê tông cốt thép, tiêu chuẩn thiết kế:

+ TCVN 5573-1991: Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép, tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 205-1998: Móng cọc, tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 5575-1991: Kết cấu thép, tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 4474:1987: Thoát nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 5574:2012: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 9385:2012: Chống sét cho các công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế kiểm tra và bảo trì hệ thống.

+ TCVN 9258:2012: Chống nóng cho nhà ở - chỉ dẫn thiết kế.

+ TCVN 9206:2012: Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng .

*– Tiêu chuẩn thiết kế.*

+ QCVN 41:2016/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

+ TCVN 2737:1995 : Tải trọng và tác động – tiêu chuẩn thiết kế.

*- Quy chuẩn về môi trường:*

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

+ QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

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

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

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

+ QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

### 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

- Thông báo số 53-TB/TU ngày 26/11/2020 của Tỉnh ủy Nam Định về chủ trương đầu tư xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực;

- Thông báo số 205/TB-UBND ngày 27/11/2020 của UBND tỉnh Nam Định về việc lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực;

- Nghị quyết số 10/NQ-HĐND ngày 18/03/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định về việc quyết định Chủ trương đầu tư dự án Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực;

- Quyết định số 993/QĐ-UBND ngày 19/05/2021 của Ủy ban nhân dân huyện Nam Trực về việc phê duyệt Nhiệm vụ lập Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực.

- Biên bản thỏa thuận đấu nối nước sạch ngày 20/10/2021 của Công ty TNHH MTV Kinh doanh vật liệu xây dựng Tuấn Anh về việc đấu nối cấp nước sạch cho khu dân cư Đồng Sơn, huyện Nam Trực.

- Biên bản làm việc ngày 11/10/2021 của Hợp tác xã Đồng Sơn về việc thỏa thuận hiệp y xây dựng hoàn trả mương nước của Dự án: Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực;

- Văn bản số 3359/PCNĐ-KT ngày 28/10/2021 của Công ty Điện lực Nam Định về việc hiệp y thiết kế công trình di chuyển tuyến đường dây điện lực phục vụ dự án Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực;

- Biên bản làm việc ngày 10/10/2021 của Hợp tác xã Đồng Sơn về việc thống nhất phương án thoát nước thải của dự án Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực;

### 2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Thuyết minh dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực.

- Các giấy tờ pháp lý liên quan đến dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực.

**3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM**

**3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện và lập ĐTM**

Đánh giá tác động môi trường (ĐTM): Là việc phân tích, đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án đầu tư cụ thể để đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường khi triển khai dự án đó (khoản 7 điều 3 của Luật BVMT).

**- Trình tự thực hiện lập báo cáo ĐTM:**

+ Nghiên cứu dự án: Nghiên cứu dự án khả thi, thuyết minh quy hoạch chi tiết do Chủ dự án cung cấp.

+ Khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án: Khảo sát sơ bộ về vị trí địa lý, đặc điểm tự nhiên, tình hình kinh tế - văn hóa – xã hội trên địa bàn khu vực dự án.

+ Tiến hành quan trắc, lấy mẫu, phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường trước khi thực hiện dự án.

+ Xây dựng báo cáo chuyên đề, báo cáo tổng hợp.

+ Giúp Chủ Dự án lập thủ tục thẩm định trình các cơ quan chức năng có thẩm quyền thẩm định và cấp quyết định phê duyệt.

**- Nội dung và cấu trúc:**

Cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường tuân thủ theo đúng mẫu số 04, phụ lục II của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

### 3.2. Thông tin về Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM:

Tên đơn vị: Trung tâm ứng dụng phát triển công nghệ môi trường

Địa chỉ: Số 1A Trần Tế Xương – phường Vị Hoàng – TP. Nam Định

Điện thoại: (0228) 3631929

Quyền Giám đốc: ***Ông. Nguyễn Hữu Tần***

*Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM*:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***I.*** | ***Chủ dự án*** | | ***Ký tên*** |
| 1 | Nguyễn Văn Hà | Giám đốc Ban quản lý dự án |  |
| 2 |  | Cán bộ Ban quản lý  *Phụ trách: Phối hợp với đơn vị tư vấn hoàn thiện báo báo* |  |
| ***II.*** | ***Cơ quan tư vấn*** | |  |
| 1 | Đặng Xuân Khu | Cử nhân Địa kỹ thuật - Địa Môi trường  *Phụ trách: Tổng hợp hoàn thiện báo cáo, tham vấn ý kiến cộng đồng.* |  |
| 2 | Đoàn Thị Vân Anh | Cử nhân quản lý tài nguyên thiên nhiên  *Phụ trách: Nội dung phần mở đầu và chương I mô tả tóm tắt dự án* |  |
| 3 | Nguyễn Thị Phương Anh | Cử nhân Công nghệ sinh học  *Phụ trách: Nội dung chương II Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án và nội dung chương III 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* |  |
| 4 | Đoàn Thị Loan | Kỹ sư Kỹ thuật tài nguyên nước  *Phụ trách: Nội dung chương V báo cáo. Chương trình quản lý và giám sát môi trường và nội dung chương VI. Kết quả tham vấn* |  |

**4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

*- Các phương pháp ĐTM:*

Báo cáo đánh giá tác động môi trường được nghiên cứu, xây dựng dựa trên các cơ sở dữ liệu tin cậy, chi tiết và sử dụng các phương pháp khoa học, phù hợp với thực tiễn, cụ thể như sau:

- Phương pháp sử dụng bản đồ (áp dụng tại chương I của báo cáo): sử dụng các bản đồ để xác định khu vực thực hiện dự án, các đối tượng xung quanh.

- Phương pháp so sánh: đánh giá chất lượng môi trường trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn /quy chuẩn môi trường liên quan.

- Phương pháp nhận dạng (áp dụng tại chương II của báo cáo):

+ Mô tả các thành phần môi trường;

+ Xác định tác động của dự án ảnh hưởng đến môi trường;

+ Nhận dạng đầy đủ các tác động, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết;

- Phương pháp đánh giá nhanh (áp dụng tại chương III của báo cáo): Trong quá trình đánh giá còn sử dụng phương pháp đánh giá nhanh dựa vào số liệu phát thải của các chất khí, bụi, tiếng ồn,… do tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đưa ra. Kết quả của phương pháp này có độ tin cậy cao và là cơ sở để đánh giá sơ bộ các nguồn ô nhiễm cũng như các biện pháp giảm thiểu kèm theo.

Phương pháp lấy mẫu, phân tích hiện trạng môi trường: Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất, không khí xung quanh tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu sau đó phân tích trong phòng thí nghiệm. Quá trình đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm luôn tuân thủ các quy định của Việt Nam. Trên cơ sở các kết quả phân tích, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua việc so sánh với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường được thể hiện trong chương 2 của báo cáo và đính kèm tại phụ lục của báo cáo.

Phương pháp so sánh, đối chứng: Dùng để đánh giá hiện trạng và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới hạn cho phép trong các QCVN, TCVN còn hiệu lực. Phương pháp này được sử dụng trong chương 2, 3 của báo cáo, trên cơ sở kết quả phân tích, tính toán so sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn.

Phương pháp tham vấn cộng đồng: Sử dụng trong quá trình điều tra thực địa tại các khu vực dân cư chịu tác động trực tiếp của Dự án. Tiến hành tham vấn, họp với lãnh đạo UBND xã nhằm thu thập thông tin kinh tế xã hội, vệ sinh môi trường khu vực dự án phục vụ cho báo cáo ĐTM tại mục 2.2. điều kiện kinh tế - xã hội tại Chương II và Chương V của báo cáo.

**5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

## 5.1. Thông tin về dự án:

***5.1.1. Thông tin chung***

*Tên dự án*: *Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực*

*Chủ dự án:* Ủy ban nhân dân huyện Nam Trực;

Người đại diện: Ông Lưu Quang Tuyển; Chức vụ: Chủ tịch UBND huyện.

Đại diện đơn vị quản lý dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nam Trực

Người đại diện theo pháp luật của BQL dự án đầu tư xây dựng huyện Nam Trực

Ông Nguyễn Văn Hà; Chức vụ: Giám đốc Ban quản lý dự án.

Địa chỉ liên hệ: Thị trấn Nam Giang, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định.

Địa điểm thực hiện: xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định.

***5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất***

*\* Phạm vi*:

Dự án Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực, diện tích đầu tư giai đoạn I là 1,6ha với các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp ruộng lúa, cách 100m về phía Đông Bắc là Công ty TNHH Việt Pan – Pacific.

- Phía Tây giáp ruộng lúa ;

- Phía Đông giáp đường 490C;

- Phía Nam giáp mương nước, ruộng lúa (dự kiến quy hoạch giai đoạn II).

*\* Quy mô*: Dự án có diện tích đầu tư giai đoạn I là 1,6ha, với quy mô thiết kế 71 lô đất ở liền kề, đáp ứng nhu cầu về nhà ở cho 284 người.

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

*\* Các hạng mục công trình:*

- San nền toàn bộ khu dân cư tập trung, độ dốc đảm bảo thoát nước tự chảy

- Hệ thống giao thông được thiết kế với cao độ thiết kế phù hợp với quy hoạch và thực tế khu vực. Kết cấu mặt đường bê tông nhựa chặt dày 7cm

- Vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh, khuôn viên cây xanh,

- Hệ thống cấp nước, thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống điện,… được thiết kế đồng bộ.

- Toàn bộ khu đất giai đoạn I được phân ra 4 chức năng sử dụng, bao gồm: Đất ở, đất cây xanh, đất giao thông và đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật

Bảng 1: Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Diện tích(m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất ở | 7.326 | 45,78 |
| 2 | Đất cây xanh | 517,3 | 3,23 |
| 3 | Đất giao thông - hạ tầng kỹ thuật | 8.018,7 | 50,17 |
| 4 | Đất thủy lợi | 138 | 0,86 |
|  | **Tổng** | **16.000** | **100** |

- Loại, cấp công trình:

+ Hạng mục đường giao thông, điện chiếu sáng: Công trình cấp III;

+ Hạng mục hệ thống thoát nước thải: công trình hạ tầng kỹ thuật cấp III;

+ Các hạng mục còn lại: Công trình hạ tầng kỹ thuật cấp IV;

*\* Hoạt động của dự án*

Dự án sau khi được lấp đầy sẽ hoạt động với tiêu chí đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân và đảm bảo chất lượng về môi trường sống cũng như nhu cầu sinh hoạt cho người dân một cách tốt nhất.

Khi dự án đi vào hoạt động: Chủ yếu là hoạt động sinh hoạt của người dân: phát sinh nước thải, khí thải, chất thải rắn, CTNH,... hoạt động của các phương tiện giao thông đi lại phát sinh bụi, khí thải,...

Trong các khu chức năng bố trí các điểm thu gom rác đảm bảo vệ sinh môi trường. Rác thải sinh hoạt của từng hộ dân sẽ được ký hợp đồng với đội thu gom rác của địa phương thu gom, vận chuyển rác về khu xử lý rác thải của xã để xử lý.

***5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường***

Theo điểm đ khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường thì dự án “Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực” là dự án có yếu tố nhạy cảm do có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ với diện tích 14.130,8m2 (chiếm 88,32% tổng diện tích đất hiện trạng dự án).

**5.2.Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường**

Bảng 2: Hạng mục công trình và hoạt động của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các giai đoạn hoạt động** | **Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án** | **Cách thức thực hiện** | **Các tác động xấu đến môi trường** |
| Giai đoạn chuẩn bị | - Hoàn thiện các thủ tục pháp lý, hồ sơ liên quan đến dự án. Thiết kế, thẩm định, phê duyệt dự án.  - Công tác giải phóng mặt bằng chi trả tiền đền bù. Hoàn thiện thủ tục xin giao đất. | - Lập dự án đầu tư.  - Lập và trình phê duyệt thuyết minh dự án.  - Lập, trình thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM  - Hoàn thiện thủ tục giấy tờ, tổ chức họp dân chi trả tiền đền bù | Không làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực |
| Giai đoạn xây dựng | - San lấp mặt bằng.  - Vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị.  - Xây dựng các hạng mục công trình: Thi công hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt, thoát nước mưa, bể xử lý tập trung, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện, lát hè, cây xanh, trạm điện, cấp điện lưới trong khu đất, điện chiếu sáng vv.... | * Bóc bùn bề mặt   - Bơm, đổ cát vào khu vực dự án.  - Sử dụng các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển.  - Hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động | - Bụi, khí thải.  - Nước thải sinh hoạt.  - Chất thải rắn  - CTNH.  - Tiếng ồn  - Các vấn đề xã hội khác. |
| Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng | - Chủ dự án tiến hành đấu giá quyền sử dụng đất, chuyển nhượng đất cho người dân trúng giá vào xây dựng nhà và sinh sống trong khu dân cư.  - Chủ dự án sẽ tiến hành bàn giao cho UBND xã quản lý về địa giới hành chính và các vấn đề về môi trường, triển khai thu các phí dịch vụ để vận hành khu dân cư như phí vệ sinh, môi trường,… các công việc này được thực hiện theo quy định chung của Nhà nước. | - Sử dụng các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển.  - Hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động  - Hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư. | - Chất thải rắn và CTNH.  - Bụi, khí thải.  - Nước thải  - Tiếng ồn |

**5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.**

***5.3.1. Giai đoạn giải phóng mặt bằng***

Trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án sẽ tiến hành thu hồi, giải phóng mặt bằng với diện tích đất thu hồi là 1,6ha (tương đương 16.000m2).Với việc thu hồi đất phục vụ xây dựng dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, sẽ được UBND huyện Nam Trực giao cho Ban giải phóng mặt bằng của huyện trực tiếp chịu trách nhiệm thống kê chi tiết hiện trạng sử dụng đất, kiểm kê chi tiết tài sản trên đất, thảo luận với các hộ dân để thống nhất phương án đền bù chi tiết cho từng tổ chức cá nhân, từng hộ dân nằm trong phạm vi của dự án.

***5.3.2.Giai đoạn thi công xây dựng Dự án***

*\* Nguồn phát sinh:*

- Tác động của bụi và khí thải từ quá trình san lấp, vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng các hạng mục công trình, khí thải công đoạn hàn xì, máy phát điện,...

- Nước mưa chảy tràn trên công trường;

- Nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân thi công;

- Rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại.

- Các tác động không liên quan đến chất thải bao gồm: Tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị thi công; tác động đến hệ sinh thái, giao thông, sức khỏe cộng đồng, kinh tế - xã hội khu vực thi công dự án.

- Các tác động do các rủi ro, sự cố như: Tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, sự cố dịch bệnh, ngộ độc thực phẩm, thiên tai.

*\* Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh:*

- Tác động tới môi trường không khí bởi các nguồn gây ô nhiễm là bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, khí thải từ các máy phát điện và các công đoạn hàn, tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện GTVT, máy bơm nước, máy nổ,..., độ rung từ máy đóng cọc, máy cắt kim loại,.... quá trình trộn bêtông.

- Tác động tới môi trường nước do nguồn nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của CBCNV xây dựng trên công trường (2,4m3/ngày), hoạt động thi công xây dựng (khoảng 1,5m3/ngày) và nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án (khoảng 27.520 m3/năm).

- Tác động của chất thải rắn bao gồm đất đá rơi vãi, sắt thép vụn, gỗ côtpha, dây thừng, thùng chứa,... phát sinh trong quá trình xây dựng (khoảng 80,13tấn) và chất thải sinh hoạt của CBCNV hoạt động trên công trường (khoảng 16 kg/ngày).

- Chất thải nguy hại dầu mỡ rơi vãi, các giẻ lau dính dầu mỡ, keo, sơn rơi vãi, các giẻ lau dính keo, sơn, các thùng đựng chứa xăng dầu, dung môi (khoảng 200kg).

Các chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ tác động tới sức khoẻ của người lao động trực tiếp trên công trường. Ngoài ra nó còn gây tác động đến cơ sở hạ tầng, cảnh quan, môi trường, xói mòn, tới hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật.

***5.3.3. Giai đoạn vận hành Dự án***

*\* Nguồn phát sinh:*

- Ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng do: Hoạt động của các phương tiện giao thông, hoạt động nấu ăn, hoạt động của máy phát điện dự phòng;

- Ô nhiễm môi trường nước do: Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn;

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại tác động đến môi trường;

- Các sự cố, rủi ro trong quá trình vận hành do: cháy nổ, do công trình xuống cấp, thiên tai.

*\* Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh:*

- Bụi, khí thải hoạt động của các phương tiện giao thông trên toàn bộ diện tích khu vực.

- Nước thải sinh hoạt: 34 m3/ngày đêm. Thành phần chứa các chất ô nhiễm chủ yếu ở dạng hữu cơ như: COD, BOD5, Nitơ, phốt pho, hàm lượng cặn lơ lửng (SS) cao và một số loại vi sinh vật.

- Nước mưa chảy tràn với tải lượng 27.520 m3/năm. Thành phần chủ yếu là chất rắn (đất, cát,...) bị cuốn trôi theo.

- Chất thải rắn sinh hoạt của cư dân khu dân cư khoảng 255,6 kg/ngày. Rác thải công cộng khoảng 25,56kg/ngày. Thành phần gồm rác thải hữu cơ và vô cơ.

- Chất thải nguy hại khoảng 95 kg/năm.Thành phần CTNH chủ yếu gồm: pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải, đồ điện tử hỏng,...

- Các tác động không liên quan đến chất thải bao gồm: Tiếng ồn, độ rung phương tiện giao thông, giao thông khu vực, kinh tế xã hội.

- Các sự cố, rủi ro trong quá trình vận hành do: cháy nổ, do công trình xuống cấp, thiên tai, sự cố…

## 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:

**5*.4.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường***

- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

+ Dự án xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, tách riêng hệ thống thu gom, xử lý nước thải;

+ Khi bàn giao đất cho hộ dân có nhu cầu sử dụng, chủ dự án sẽ yêu cầu các hộ dân này phải xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, đảm bảo thể tích xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ từng hộ. Nước thải sau khi được xử lý cục bộ tại bể tự hoại sẽ được dẫn vào cống thoát nước thải B300 trên hè, cống tròn D400 dưới đường. Nước thải sau đó tập trung về bể xử lý nước thải tập trung công suất 80 m3/ngày đêm, để xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra cống hoàn trả mương trên đường N1, phía Đông dự án.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý chất thải rắn thông thường: Bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt (khoảng 10 thùng) tại những khu vực thường xuyên phát sinh như khu công viên cây xanh, đầu các tuyến đường giao thông.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý chất thải nguy hại: Chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp tuyên truyền, khuyến khích người dân phân loại rác tại nguồn (để thu gom riêng). Trong trường hợp chất thải nguy hại lẫn với chất thải rắn thông thường, thì đội thu gom rác của Đơn vị chức năng sẽ tiến hành phân loại, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định về quản lý CTNH.

- Chủ dự án sẽ bố trí địa điểm tập kết tạm thời (khoảng 1h÷2h) xe thu gom rác thải sinh hoạt tại khu vực khuôn viên cây xanh lô CX01, tại đây chỉ tập kết xe gom chứa rác tại khu dân cư để chờ xe cơ giới đến vận chuyển đưa đi xử lý đúng quy định, không có hoạt động đổ rác xuống khu vực này, bảo đảm theo quy định tại Khoản 4, Điều 57, Luật BVMT năm 2020, trước khi vận chuyển đến địa điểm xử lý theo quy định.

- Các công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục bảo vệ môi trường** | **Số lượng** |
| 1 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 01HT |
| 2 | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | 01 HT |
| 3 | Bể xử lý nước thải công suất 80 m3/ngày | 01 bể |
| 4 | Khuôn viên cây xanh, mặt nước (CX01) | 517,3 m2 |
| 5 | Thùng chứa CTR thông thường | 10 |
| 6 | Đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu vào, đầu ra của hệ thống xử lý nước thải | 02 |

## *5.4.2. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*

* *Sự cố cháy nổ, chập điện*

-Trong các khu nhà, cháy nổ có thể do mạng lưới cung cấp và truyền dẫn điện, do bất cẩn, do rò rỉ khí gas. Để đảm bảo an toàn các khu nhà sẽ có hệ thống PCCC riêng, khu nhà ở sẽ bố trí các họng cứu hoả D100mm tại các góc chuyển, các ngã tư, ngã ba. Khoảng cách giữa các họng cứu hoả ≤ 150 m theo yêu cầu tiêu chuẩn.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy được bố trí phù hợp trong khu dân cư tập trung. Quy mô và thiết bị được bố trí đáp ứng các quy định của Nhà nước về an toàn phòng cháy và được cơ quan chức năng kiểm tra, chấp thuận.

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

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

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

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

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

Hàng năm tổ chức tập huấn và diễn tập phương án PCCC trong khu dân cư.

* *Sự cố tai nạn giao thông*

- Quy định tốc độ xe ra vào khu dân cư.

- Phân luồng các đường nơi có mật độ giao thông lớn thành hai làn đường tránh tình trạng tắc nghẽn.

- Lắp đặt hệ thống đèn tín hiệu giao thông ở ngã tư đường trong khu dân cư.

* *Sự cố thiên tai*

- Để hạn chế thiệt hại do bão lũ có thể gây ra, Chủ dự án sẽ phối hợp với tổ trưởng của các khu dân cư (do dân bầu) lên kế hoạch phòng chống như sau:

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

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

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

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

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

- Biện pháp phòng, chống sét:

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

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

* *Sự cố Bể xử lý nước thải*

- Quá trình xây dựng, lắp đặt thiết bị của bể xử lý nước thải phải tuân thủ theo đúng yêu cầu của thiết kế.

- Vận hành thường xuyên bể xử lý nước thải đảm bảo hệ thống luôn trong trạng thái hoạt động ổn định nhất.

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

- Hóa chất sử dụng đúng tỷ lệ quy định.

- Bể xử lý nước thải phải thường xuyên được duy tu, kịp thời phát hiện những chỗ rò rỉ, hư hại để xử lý kịp thời tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

- Khi bể xử lý nước thải gặp sự cố như nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, Chủ dự án sẽ cử cán bộ tiến hành kiểm tra bể xử lý nước thải, tìm nguyên nhân có biện pháp khắc phục kịp thời. Nước thải không đạt quy chuẩn sẽ được bơm ngược từ hố ga cuối cùng trở về ngăn thu gom đầu vào. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) và thải ra cống hộp hoàn trả mương trên đường N1 phía Đông dự án.

* *Sự cố ngập úng*

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

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

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

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

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

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

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

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

## 5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án:

*a. Giai đoạn xây dựng*

*\* Không khí xung quanh:*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí cuối hướng gió ưu tiên gần khu dân cư (phía Đông Bắc, Đông Nam dự án) tại khu vực xây dựng dự án.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, bụi lơ lửng, CO, SO2, NO2.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

- Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích: theo các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam.

- Quy chuẩn so sánh:

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

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

*b. Giai đoạn vận hành*

*\* Giám sát nước thải:*

- Vị trí quan trắc, giám sát: 02 mẫu, trong đó:

+ 01 mẫu lấy tại hố ga thu nước đầu vào của bể xử lý nước thải tập trung. Thông số quan trắc giám sát: Lưu lượng nước thải đầu vào của bể xử lý (m3/ngày đêm),pH; BOD5; tổng chất rắn lơ lửng (TSS); tổng chất rắn hòa tan; sunfua; Amoni (tính theo N); Nitrat; Phốt phat (tính theo P); Dầu mỡ động thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; tổng Coliforms.

+ 01 mẫu lấy tại hố ga sau ngăn khử trùng của bể xử lý nước thải tập trung. Thông số quan trắc giám sát: Lưu lượng nước thải đầu ra của bể xử lý (m3/ngày đêm), pH; BOD5; tổng chất rắn lơ lửng (TSS); tổng chất rắn hòa tan; sunfua; Amoni (tính theo N); Nitrat; Phốt phat (tính theo P); Dầu mỡ động thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; tổng Coliforms.

- Tần suất, quan trắc giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Hệ số áp dụng K = 1 do giai đoạn I khu dân cư có 71 hộ).

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

***\*Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:***

- Vị trí giám sát: Khu vực thu gom, tập kết tạm thời CTR, CTNH.

- Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại và hóa đơn chứng từ giao nhận chất thải, thành phần CTR, CTNH; biện pháp phân loại, thu gom CTR, CTNH,...

- Tần suất quan trắc giám sát: Giám sát thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu; 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.

**CHƯƠNG I**

**THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

# 1.1. Thông tin về dự án

***\* Tên dự án:***

*Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực*

***\* Tên chủ dự án:*** Ủy ban nhân dân huyện Nam Trực;

Người đại diện: Ông Lưu Quang Tuyển; Chức vụ: Chủ tịch UBND huyện.

Đại diện đơn vị quản lý dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nam Trực

- Người đại diện theo pháp luật của BQL dự án đầu tư xây dựng huyện Nam Trực

Ông Nguyễn Văn Hà; Chức vụ: Giám đốc Ban quản lý dự án.

Địa chỉ liên hệ của chủ dự án: Thị trấn Nam Giang, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định.

Địa điểm thực hiện dự án: xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định.

***\* Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án:***

- Nguồn vốn: Từ nguồn vốn đấu giá quyền sử dụng đất sau khi xây dựng hạ tầng tại Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực.

Tổng mức đầu tư dự án: 19.997.046.000 đồng

- Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2021 - 2023

Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong và hoàn tất hồ sơ chuyển quyền sử dụng đất, chủ đầu tư tiến hành chuyển nhượng đất qua hình thức đấu giá quyền sử dụng đất cho người dân có nhu cầu vào xây dựng nhà và sinh sống trong khu dân cư tập trung. Chủ dự án sẽ quản lý về các vấn đề về môi trường, triển khai thu các phí dịch vụ để vận hành khu dân cư như phí vệ sinh, môi trường,… các công việc này được thực hiện theo quy định.

***\* Vị trí địa lý của dự án.***

Tổng diện tích khu đất quy hoạch khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn là 6,0675ha trong đó giai đoạn 1 của dự án được triển khai xây dựng trên diện tích là 1,6 ha. tại xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định. Vị trí tiếp giáp giai đoạn I của dự án như sau:

+ Phía Bắc giáp ruộng lúa, cách 100m về phía Đông Bắc là Công ty TNHH Việt Pan – Pacific.

+ Phía Tây giáp ruộng lúa ;

+ Phía Đông giáp đường 490C;

+ Phía Nam giáp mương nước, ruộng lúa (dự kiến quy hoạch giai đoạn II).

Bảng 3: Tọa độ các điểm khép góc giai đoạn I của dự án

| Ký hiệu điểm | X (m) | Y(m) |
| --- | --- | --- |
| A | 2251060.930 | 578169.559 |
| B | 2250973.169 | 578144.227 |
| C | 2250961.181 | 578185.333 |
| D | 2250969.790 | 578187.780 |

*(Ghi chú: Khép góc theo Bản đồ cắm mốc phục vụ GPMB – Đính kèm phụ lục)*

***\* Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án:***

- Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích đất quy hoạch là 6,0675 ha, trong đó diện tích đầu tư giai đoạn I là 1,6 ha. Hiện trạng sử dụng đất giai đoạn I chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp nên đường giao thông trong khu vực chỉ là bờ thửa và một phần kênh mương nội đồng.

Bảng 4: Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên loại đất** | **Diện tích (m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất lúa | 14.130,8 | 88,32 |
| 2 | Đất thủy lợi | 912,6 | 5,7 |
| 3 | Đất giao thông | 956,6 | 8,98 |
| **Tổng** | | **16.000** | **100** |

- Hiện trạng giao thông: Phía Đông khu đất giáp đường tỉnh 490C có bề rộng mặt đường Bm=11m; lề đất mỗi bên 0,5m. Hành lang an toàn giao thông cách mép đường 15m.

- Cấp điện: Hiện tại khu đất dự án có tuyến đường điện ĐZ – 22kV chạy qua từ vị trí cột số 6 đến cột số 11 nhánh Pacific lộ 477E3.12, chiều dài 0,5km, sử dụng cột LT10m, H8,5m, dây dẫn AC- 70 mm2. Tuyến ĐZ 22kV hiện đang vận hành bình thường, đảm bảo các khoảng cách an toàn theo quy định, tuy nhiên khi tiến hành dự án, sẽ dịch chuyển tuyến ĐZ 22kV nói trên để đảm bảo an toàn cho khu dân cư và các thiết bị trên lưới điện.

- Thoát nước: Hiện tại hệ thống thoát nước trong khu vực xung quanh hầu hết là hệ thống kênh mương phục vụ cho nông nghiệp. Khu đất có hệ thống kênh tưới tiêu chạy giữa khu đất, có mương đất dọc tỉnh lộ 490C, khi tiến hành dự án sẽ làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước nội đồng xung quanh khu vực. Do đó chủ dự án sẽ tiến hành hoàn trả mương bằng cách xây cống hộp BxH=2x1,5m, chiều dài khoảng 160m, nằm dưới dải phân cách thuộc đường N1; đồng thời thiết kế xây mới một mương dọc theo khu dân cư về phía Tây tiếp giáp ruộng lúa hiện trạng (từ điểm B đến điểm C ranh giới khu đất) bằng mương đất có bề rộng tối thiểu 0,5m.

***\* Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.***

- Khoảng cách tới khu dân cư: cách khoảng 500m về phía Đông Nam là khu dân cư xóm..., xã Đồng Sơn

- Hệ thống đường giao thông: Vị trí dự án tiếp giáp với tuyến đường 490C về phía Đông nên rất thuận tiện cho việc thi công xây dựng và đi lại, khi dự án đi vào hoạt động.

- Hệ thống sông ngòi kênh mương: Xung quanh dự án là hệ thống mương tưới tiêu, đây cũng là nguồn tiếp nhận nước thải, nước mưa của khu dân cư và người dân địa bàn xã.

- Các đối tượng kinh tế xã hội: cách dự án khoảng 550m về phía Bắc là Công ty may Thuận Thành, cách 100m về phía Đông Bắc là Công ty TNHH Việt Pan – Pacific.

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

*(1). Mục tiêu của dự án.*

- Hình thành khu dân cư đảm bảo phù hợp với chiến lược và cấu trúc phát triển chung của toàn xã, đảm bảo khớp nối về mặt tổ chức không gian và hạ tầng kỹ thuật giữa khu vực lập quy hoạch và khu vực lân cận;

- Khu vực giải quyết nhu cầu đất ở cho người dân trong khu vực xã Đồng Sơn, khai thác tối đa các điều kiện tự nhiện để tạo không gian quy hoạch phong phú, đóng góp vào cảnh quan chung của toàn khu vực;

- Hình thành khu dân cư văn minh, hiện đại góp phần điều chỉnh dân cư, tạo quỹ đất đáp ứng như cầu về nhà ở của người dân. Xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật, khu dân cư hình thành quỹ đất đấu giá tạo nguồn thu ngân sách cho nhà nước đầu tư các công trình trên địa bàn tỉnh.

*(2). Quy mô dự án:*

Dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực giai đoạn I với diện tích 1,6 ha, bao gồm các hạng mục chính:

+ San nền mặt bằng;

+ Đường giao thông và hè đường;

+ Khuôn viên cây xanh;

+ Hệ thống thoát nước mưa;

+ Hệ thống thoát nước thải, xử lý nước thải;

+ Hệ thống cấp nước sạch sinh hoạt và PCCC;

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

+ Hệ thống điện chiếu sáng công cộng;

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng nhu cầu nhà ở cho 71 hộ gia đình, tương đương với khoảng 284 người.

*(3). Loại hình dự án:* Dự án Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực thuộc nhóm các dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng.

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

Dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực được triển khai trên phần diện tích quy hoạch giai đoạn I dự án là 1,6ha (tương đương 16.000 m2), tại xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định. Toàn bộ khu đất giai đoạn I được phân ra 4 chức năng sử dụng, bao gồm: Đất ở, đất cây xanh, đất giao thông và đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật, cụ thể như sau:

Bảng 5. Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Số lượng** | **Diện tích(m2)** |
| **I** | **Hạng mục công trình chính** | | |
| - | Đất ở chia lô liền kề | 71 lô | 7.326 |
|  | CL-1 | 48 | 4.928 |
|  | CL-2 | 23 | 2.398 |
| **II** | **Hạng mục công trình phụ trợ** | | |
| - | Đất đường giao thông –hạ tầng kỹ thuật | 1HT | 8.018,7 |
| + | Hệ thống cấp điện | 1HT |  |
| + | Hệ thống cấp nước | 1HT |  |
| + | Hệ thống PCCC (bao gồm các họng chữa cháy lấy nước từ hệ thống cấp nước trên đường và các bình bột cứu hoả) | 1HT |  |
| - | Mương nước hoàn trả |  | 138 |
| **III** | **Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường** | | |
| - | Đất cây xanh (chiếm 3,23%) |  | 517,3 |
| - | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa | 1 HT |  |
| - | Hệ thống thu gom và xử lý nước thải | 1 HT |  |
| - | Bể xử lý nước thải – đặt ngầm trong khu đất cây xanh CX-1; công suất 80 m3/ngày.đêm. | 1 HT | 61 |
| **Tổng cộng** | | **16.000** | |

*(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực);*

*Ghi chú: Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng như đường giao thông, cấp điện, cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom, bể xử lý và thoát nước thải, trồng cây xanh, sau đó sẽ tiến hành đấu giá quyền sử dụng đất.*

- Loại, cấp công trình:

+ Hạng mục đường giao thông, điện chiếu sáng: Công trình cấp III;

+ Hạng mục hệ thống thoát nước thải: công trình hạ tầng kỹ thuật cấp III; + Các hạng mục còn lại: Công trình hạ tầng kỹ thuật cấp IV;

Bảng 6: Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật chính của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Chỉ tiêu dự báo** |
| **A** | **Dân số** |  |  |
|  | Dân số trong khu vực thiết kế | Người | 284 |
| **B** | **Chỉ tiêu sử dụng đất** |  |  |
| a | Đất ở | m2 đất /người | 25-30 |
| b | Đất giao thông | m2 đất /người | 25-30 |
| c | Đất cây xanh (CX01, CX02) | m2 đất /người | 2 |
| **C** | **Tầng cao xây dựng** |  |  |
| a | Nhà ở liên kế | Tầng | 1-5 |
| **D** | **Mật độ xây dựng** |  |  |
| a | Đất nhà ở liên kế | % | 75-100 |
| **E** | **Hạ tầng kỹ thuật** |  |  |
| a | Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt | L/ng/ng.đ | 120 |
| b | Tiêu chuẩn cấp điện sinh hoạt | kw/hộ | 3-5 |
| c | Tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt | Nước sinh hoạt | 100% |
| d | Lượng rác thải sinh hoạt | kg/ng,ngđ | 0,9 |

**\* Giải pháp xây dựng các công trình:**

1. San nền:

- Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực quy hoạch với các khu vực xung quanh, không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát nước hiện có của khu vực.

- Hướng dốc nền của khu đất quy hoạch là về mương thoát nước với độ dốc là i= 0,2% đảm bảo thoát nước tự chảy và mối liên hệ hữu cơ giữa nền với các tuyến đường bao quanh khu đất.

- Cao độ nền được thiết kế trên cơ sở cao độ mực nước tính toán của hệ thống thoát nước toàn khu vực và cao độ nền hiện có của khu vực xung quanh, cao độ hiện trạng khu dân cư hiện có. Chọn cao độ thiết kế nền như sau:

- Cao độ tim đường hoàn thiện:

+ Cao độ hoàn thiện cao nhất: + 2,9 m.

+ Cao độ hoàn thiện thấp nhất: + 2,82m.

+ Cao độ san nền trung bình: + 1,1 m.

- Cao độ san nền lô đất: Cao độ san nền lô đất thấp hơn cao độ mặt hè 5cm.

- Cao độ san nền khuôn viên cây xanh: Cao độ san nền khuôn viên cây xanh thấp hơn cao độ mặt hè 30cm.

- Tổng khối lượng đắp nền: 8.778,18 m3.

*(Ghi chú: Khối lượng san lấp theo từng lô được thể hiện cụ thể trong bản vẽ mặt bằng san lấp phần phụ lục).*

Vật liệu san nền: Khi dự án được triển khai chủ dự án sẽ tiến hành tổ chức đấu thầu để chọn ra đơn vị có chức năng khai thác cát và có giá cả cạnh tranh để đổ vào khu vực dự án, cát được vận chuyển bằng đường bộ vào tận chân công trình.

**2. Chia lô đất ở:**

Đất ở giai đoạn I chỉ có đất ở liền kề chia thành 2 khu (CL-1, CL-2) gồm 71 lô, với tổng diện tích 7.326m2, cụ thể:

+ Loại lô diện tích 95 m2 (chiều dài 19m, chiều rộng 5m): 44 lô

+ Loại lô diện tích 187 m2 (chiều dài 15-19m, chiều rộng 6,3 – 10,3m): 4 lô

+ Loại lô diện tích 198 m2 (chiều dài 16-20m, chiều rộng 6,3 – 10,3m): 1 lô

+ Loại lô diện tích 100 m2 (chiều dài 20m, chiều rộng 5m): 22 lô

Bảng 7: Bảng tổng hợp chi tiết lô đất ở liền kề

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Kí hiệu** | **Loại lô (theo m2)** | **Số lô** | **Diện tích (m2)** |
| 1 | CL-1- (1,24,25,48) | 187 | 4 | 748 |
| 2 | CL-1-(2 đến 23),(26 đến 47) | 95 | 44 | 4.180 |
| 3 | CL-2-1 | 198 | 1 | 198 |
| 4 | CL-2- (2 đến 23) | 100 | 22 | 2.200 |
| **Tổng** | |  | **71** | **7.326** |

*\* Tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:*

- Tổ chức không gian khu dân cư tập trung với nguyên tắc hài hòa giữa các khu chức năng và hài hòa với khu vực xung quanh, đồng thời đảm bảo việc kết nối về hạ tầng kỹ thuật (giao thông, thoát nước, cấp nước...).

- Các khu chức năng chính để tổ chức không gian khu dân cư tập trung bao gồm: Khu ở và khu cây xanh.

+ Khu ở: Khu chia lô nhà ở liên kế được bố trí liên kết với nhau thông qua các trục giao thông dọc ngang hình ô bàn cờ tạo được sự đa dạng về cảnh quan đô thị.

+ Khu cây xanh: Quy hoạch cây xanh được bố trí bao quanh khu vực bể xử lý nước thải và ở dải phân cách mềm giữa đường 490C và khu dân cư góp phần bảo vệ môi trường, cũng như tạo dựng cảnh quan trong khu ở. Hệ thống cây xanh trồng là dạng cây bóng mát có thân mảnh, cao và tán lá rộng, ít rụng lá vào mùa đông. Các hệ thống cây xanh trên mỗi tuyến đường sử dụng một loại cây khác nhau, tạo nên điểm nhấn riêng cho từng tuyến

**3. Đất giao thông**

- Hệ thống giao thông: Xây dựng các trục đường giao thông hoàn thiện nền, mặt đường, vỉa hè, cây xanh.

- Toàn bộ quy hoạch đường giao thông được thiết kế tổng thể hài hòa có định hướng kết nối với trục đường giao thông quy hoạch khu dân cư tập trung. Trong giai đoạn I chỉ thiết kế hạ tầng trong khu ranh giới các điểm tọa độ A, B, C, D.

- Tuyến đường N1 chạy song song với TL490C là trục giao thông chính của khu đất quy hoạch, thiết kế mặt cắt tuyến đường rộng 19,5m (4m vỉa hè + 11,5m đường +3m giải phân cách + 1m đường giáp TL490C).

- Tuyến đường N2 chạy song song với TL490C và đường N1, thiết kế tuyến đường rộng 7,5m hai bên là vỉa hè rộng 4m.

- Tuyến đường D1 chạy vuông góc với TL 490C và đường N1, N2 thiết kế tuyến đường rộng 7,5m một bên là vỉa hè rộng 4m, còn lại 1 bên giáp ranh giới khu đất lề đường rộng 2m.

- Tuyến đường D2 chạy vuông góc với TL 490C và đường N1, N2 thiết kế tuyến đường rộng 7,5m, hai bên là vỉa hè rộng 4m,

Bảng 8. Thống kê hệ thống giao thông trong khu vực dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tuyến đường** | **Hè + Mặt đường + Hè**  **(m)** | **Lộ giới**  **(m)** | **Chiều dài**  **(m)** |
| 1 | Đường N1 | 4 + 11,5 + 3 +1 | 19,5 | 151,84 |
| 2 | Đường N2 | 4 + 7,5 + 4 | 15,5 | 163,86 |
| 5 | Đường D1 | 4 + 7,5 + 2 | 13,5 | 91,72 |
| 6 | Đường D2 | 4 +7,5 + 4 | 13,5 | 59,5 |
| **Tổng chiều dài đường** | |  | | **466,92** |

*\* Thiết kế nền đường*

Đệm lớp cát dày 50cm đầm chặt K95, trên cùng sát đáy áo đường gia cố nền bằng đá thải đầm chặt dày 20cm để đạt Eo > 40Mpa, sau đó rải kết cấu mặt đường.

*\* Thiết kế kết cấu áo đường:* kết cấu từ trên xuống như sau

- Mặt đường BTN hạt trung C12,5; dày 7cm

- Tưới nhựa thấm bám 1kg/m2

- Lớp cấp phối đá dăm loại 1, dày 15cm

- Lớp cấp phối đá dăm loại 2, dày 24cm

- Lớp cấp phối đá dăm lớp trên đầm chặt K98, dày 15cm.

- Lớp cấp phối đá dăm lớp dưới đầm chặt K98, dày 24cm.

- Lớp đá thải đầm chặt dày 20cm

- Lớp cát đen đầm chặt K95 dày 50cm

*\* Thiết kế hè, bó vỉa, đan rãnh như sau ( kết cấu KC2):*

- Kết cấu hè:

+ Mặt hè lát gạch block lục lăng không màu KT 235x205x60 mm.

+ Nền cát đen đầm chặt K90.

- Kết cấu bó vỉa hè:

+ Bó vỉa bằng bê tông KT22x25x100cm đúc sẵn M200.

+ Lớp đệm vữa XM mác 50, dày 2cm.

+ Móng bê tông đổ tại chỗ mác 100 đá 4x6, dày 10cm.

- Kết cấu bó vỉa dải phân cách:

+ Bó vỉa bằng bê tông KT22x54x100cm đúc sẵn M200.

+ Lớp đệm vữa XM mác 50, dày 2cm.

+ Móng bê tông đổ tại chỗ mác 100 đá 4x6, dày 10cm.

- Kết cấu đan rãnh:

+ Tấm đan rãnh bê tông đúc sẵn đá 1x2 mác 200, kích thước (50x25x6)cm.

+ Lớp đệm vữa XM mác 50 dày 2cm.

+ Móng bê tông đổ tại chỗ mác 100 đá 4x6 dày 10cm.

*- Cây xanh***:** Trồng cây xanh trên vỉa hè các tuyến có bề rộng vỉa hè Bvh=4m, khoảng cách giữa các cây xanh là 6m/1cây hố trồng cây bằng gạch bê tông xây VXM M75, trát vữa xung quan tạo cảnh quan. Cây xanh dùng loại có tán lá dày, rộng, rễ cọc ăn sâu vào đất phù hợp với khí hậu của địa phương.

*\* Thiết kế an toàn giao thông:*

- Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống cọc tiêu, tôn lượn sóng, biển báo theo quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

- Bố trí biển báo hiệu, chỉ dẫn giao thông tại các vị trí đường giao, xung đột giao thông, biển đường giao nhau như biển cho người đi bộ qua đường (biển 423B), biển cấm đi ngược chiều (biển 102), biển giao nhau với đường ưu tiên (biển 208), biển quay xe (biển 409).

- Vạch sơn tín hiệu trên mặt đường: Vạch sơn tim đường, vạch lề đường, vạch sơn người đi bộ qua đường, tại các vị trí nút giao bố trí vạch sơn cho người đi bộ, vạch sơn phân cách làn đường, vạch sơn chỉ hướng đi.

**4. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật**

***4.1. Hệ thống cấp nước:***

- Nguồn nước cấp cho khu vực dự án được đấu nối từ đường ống DN125 tại cầu Gỗ - thôn Giao Cù Trung, xã Đồng Sơn, cách khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn khoảng 1km về phía Tây theo thỏa thuận với Trạm cấp nước Đồng Sơn của Công ty TNHH MTV Kinh doanh vật liệu xây dựng Tuấn Anh tại Biên bản thỏa thuận đấu nối ngày 20/10/2021 về việc hiệp y đấu nối cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa cho khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn huyện Nam Trực;

- Mạng lưới đường ống phân phối nước:

Tuyến ống cấp cho các hộ dân và công trình công cộng ... dùng ống nhựa HDPE D110, D50. Đường ống cấp nước đặt dưới vỉa hè. Độ sâu đặt ống trung bình 0,7m (tính đến đỉnh ống). Tại các góc chuyển và vị trí van, tê, cút có bố trí gối đỡ BTCT.

Trên các vị trí cao nhất của mạng lưới đường ống có bố trí van xả khí D25. Tại những điểm thấp nhất có bố trí van xả cặn D50mm.

Tại các nút của mạng lưới bố trí van khóa để có thể sửa chữa từng đoạn ống khi cần thiết. Các tuyến ống cấp nước được bố trí trên mặt bằng phù hợp với quy định so với các tuyến kỹ thuật ngầm khác.

Tại các điểm nút và đầu các tuyến nhánh phân phối cho từng cụm nhà bố trí các hố van để thuận tiện cho việc vận hành bảo trì hệ thống.

Tại các điểm dự kiến cấp nước cho các công trình xây dựng các hố van chờ đấu nối để thuận tiện cho quá trình lắp đặt và vận hành sửa chữa.

\* Hệ thống cấp nước chữa cháy:

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế chung với mạng cấp nước phân phối. Áp lực tự do cần thiết tại đầu ra của các trụ cứu hoả là không dưới 10m.

- Họng cứu hoả được bố trí trên các đường ống có Ø ≥ 100mm nằm trên mạng phân phối để đảm bảo không bị quá tải khi lấy nước cứu hoả. Họng cứu hoả được đặt tại các ngã 3,4,... để tiện cho xe đi lại lấy nước khi có cháy và cách mép bó vỉa không quá 2,5m. Họng cứu hoả đặt kết hợp với các hố van tại điểm nút, dùng TE của trụ cứu hoả.Trên mỗi tuyến ống, bố trí các van chặn để ngắt nước khi có sự cố hoặc bảo trì, bảo dưỡng.

Bảng 9:Tổng hợp vật liệu cấp nước dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên vật tư** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Đường ống nhựa HDPE DN125 | m | 1.000 |
| 2 | Đường ống nhựa HDPE D110 | m | 224 |
| 3 | Đường ống nhựa HDPE DN50 | m | 435 |
| 4 | Hố van + đồng hồ DN110 | hố | 1 |
| 5 | Hố van + đồng hồ DN50 | hố | 2 |
| 6 | Họng cứu hoả | cái | 2 |

***4.2. Hệ thống hoàn trả mương thoát nước***

- Xây dựng cống hộp 2,0x1,5m với tổng chiều dài L=160m nằm dưới dải phân cách của đường N1 để hoàn trả mương đất hiện trạng dọc theo đường tỉnh lộ 490C.

- Xây dựng mương hoàn trả chạy dọc khu đất dự án tại vị trí phía Tây tiếp giáp ruộng lúa hiện trạng (từ điểm B đến điểm C ranh giới khu đất) với chiều dài 138m, bề rộng tối thiểu 0,5m để đảm bảo tiêu thoát nước cho hoạt động nông nghiệp xung quanh dự án.

***4.3. Hệ thống thoát nước:***

***4.3.1.Hệ thống thoát nước mưa***

Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, tách riêng hệ thống thu gom và xử lý nước thải, trong đó:

\* Thoát nước mưa

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa B400 dọc trên hè có tổng chiều dài L=295,9m và cống tròn D400, D500 dưới đường với chiều dài lần lượt là 74,55m và 36,90m, nước mặt được thu gom thoát ra cống hộp hoàn trả mương có kích thước 2,0x1,5m trên đường N1 (chạy dọc đường tỉnh lộ 490C).

- Cứ 30m bố trí hố ga thăm thu nước trên hè và ga BTCT cống 2,0x1,5m trên dải phân cách. Tổng số hố ga trên hè là 20 ga; tổng số hố ga BTCT cống 2,0x1,5m thoát nước dải phân cách là 5 hố ga.

\* Kết cấu cống + hố ga:

- Cống xây B400 trên hè:

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Bê tông móng cống M150# dày 15 cm.

+ Tường cống xây gạch bê tông vữa XM M75 dày 22cm.

+ Bê tông mũ cống M200# đá 1x2 đổ tại chỗ.

+ Tấm đan bê tông cốt thép M200 đá 1x2 đúc sẵn lắp ghép dày 7cm.

+ Trát vữa trong lòng cống vữa XM M75#.

- Cống tròn D400+D500 dưới đường:

+ Nền gia cố cọc tre dài 2m; mật độ 20 cọc/m2.

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Đế cống D400+D500 mua sẵn lắp ghép.

+ Cống tròn D400+D500 dưới đường mua sẵn lắp ghép.

- Kết cấu hố ga thoát nước KT 70x70cm:

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Bê tông móng M150 đá 2x4 dày 15cm.

+ Tường xây gạch bê tông vữa XM M75# dày 22cm.

+ Bê tông mũ hố ga M200# đá 1x2.

+ Tấm đan BTCT M200 đá 1x2 đúc sẵn dày 7cm.

+ Trát vữa trong lòng hố ga vữa XM M75.

- Cống hộp BxH=2,0x1,5m hoàn trả mương:

+ Nền gia cố cọc tre dài 2,5m; mật độ 25 cọc/m2.

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Lớp móng BTXM M150 đá 2x4 dày 20cm.

+ Cống hộp 2,0x1,5m dưới đường mua sẵn lắp ghép.

- Kết cấu hố ga BTCT cống hộp 2,0x1,5m:

+ Nền gia cố cọc tre dài 2,5m; mật độ 25 cọc/m2.

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Bê tông móng M150 đá 2x4 dày 15cm.

+ Móng + thân + nắp, cổ hố ga BTCT M300 đá 1x2

+ Nắp ga gang Kt 850x850 mua sẵn.

Nước mưa được thu gom từ các cống thoát nước về tuyến cống hộp hoàn trả mương trên đường N1 (chạy dọc theo đường 490C) phía Đông dự án bằng 02 cửa xả.

Bảng 10. Bảng thống kê hệ thống thoát nước mưa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Cống xây thoát nước B400 | m | 295,9 |
| 2 | Cống tròn D400 | m | 74,55 |
| 3 | Cống tròn D500 | m | 36,90 |
| 4 | Ga thu nước trên hè kt 70x70cm | cái | 20 |
| 5 | Ga BTCT cống hộp 2,0x1,5m | cái | 5 |
| 6 | Cửa xả | cái | 02 |

***4.3.2. Hệ thống thoát nước thải***

Xây dựng hệ thống thoát nước thải sinh hoạt trong khu đất quy hoạch. Cống thoát nước thải phía sau các ô đất là cống xây B300, cống qua đường D400 chảy về bể xử lý nước thải tập trung (được đặt ngầm trong khu đất cây xanh CX-01). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, trước khi thoát ra tuyến cống hộp hoàn trả mương nằm trên đường N1 (chạy dọc theo đường 490C) phía Đông dự án.

\* Kết cấu cống + hố ga:

- Cống xây B300 trên hè:

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Bê tông móng cống M150# dày 10 cm.

+ Tường cống xây gạch bê tông vữa XM M75 dày 22cm.

+ Bê tông mũ cống M200# đá 1x2 đổ tại chỗ.

+ Tấm đan bê tông cốt thép M200 đá 1x2 đúc sẵn lắp ghép dày 7cm.

+ Trát vữa trong lòng cống vữa XM M75#.

- Cống tròn D400 dưới đường:

+ Nền gia cố cọc tre dài 2m; mật độ 20 cọc/m2.

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Đế cống D400 mua sẵn lắp ghép.

+ Cống tròn D400 dưới đường mua sẵn lắp ghép.

- Kết cấu hố ga thoát nước KT 70x70cm:

+ Lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Bê tông móng M150 đá 2x4 dày 10cm.

+ Tường xây gạch bê tông vữa XM M75# dày 22cm.

+ Bê tông mũ hố ga M200# đá 1x2.

+ Tấm đan BTCT M200 đá 1x2 đúc sẵn dày 7cm.

+ Trát vữa trong lòng hố ga vữa XM M75.

Bảng 11: Bảng thống kê hệ thống thoát nước thải

| **TT** | **Chủng loại** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| 1 | Cống hộp B300 | m | 368,68 |
| 2 | Cống tròn chịu lực D400 | m | 61,95 |
| 3 | Hố ga | ga | 14 |
| 4 | Bể xử lý nước thải tập trung công suất 80m3/ngày đêm | Bể | 01 |
| 5 | Cửa xả (nằm về phía Đông dự án – trên đường N1) | Cái | 01 |

\* Bể xử lý nước thải: diện tích 61m2

- Xây dựng 01 bể xử lý nước thải tập trung có kích thước (15,6 x 3,9 x 1,5)m gồm các ngăn: Ngăn yếm khí, ngăn lắng, ngăn lọc, ngăn khử trùng, đặt ngầm trong khu đất cây xanh CX-01 - công suất 80m3/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, trước khi thoát ra tuyến cống hộp hoàn trả mương nằm trên đường N1 (chạy dọc theo đường 490C) phía Đông dự án.

*(Vị trí bể xử lý nước thải được thể hiện trong phần sơ đồ thoát nước thải – đính kèm phụ lục)*

- Kết cấu bể: Gia cố nền bằng cọc tre loại L = 2m/cọc, mật độ 20 cọc/m2; Lót móng bằng bê tông đá 4x6 mác 100 dày 10cm; Đáy bể bê tông cốt thép mác 200 dày 20 cm; Thành bể bê tông cốt thép mác 75 dày 22 cm; Dầm, cột bê tông cốt thép mác 250; Tường ngăn xây gạch không nung M75, vữa XM mác 75, trát VXM mác 75; Tấm đan nắp bể bê tông cốt thép mác 200 dày 10 cm.

- Thông số kỹ thuật bể xử lý nước thải:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Số lượng** | **Kích thước** | **Thể tích**  **(m3)** |
| 1 | Ga thu nước đầu vào | 01 | 1m x1m x1,5m | 1,5 |
| 2 | Ngăn yếm khí | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 |
| 3 | Ngăn lắng | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 |
| 4 | Ngăn lọc | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 |
| 5 | Ngăn khử trùng | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 |
| 6 | Hố ga chứa nước thải đầu ra | 01 | 1m x 1m x 1,5m | 1,5 |

***4.4.Chất thải rắn và quy hoạch thu gom CTR:***

- Chất thải rắn sinh hoạt trong khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn được thu gom bởi đơn vị chức năng. Chất thải cần được phân loại tại nguồn thành chất thải rắn vô cơ (kim loại, thuỷ tinh, giấy, nhựa...) và chất thải rắn hữu cơ (thực phẩm thừa, rau, quả, củ...). Hai loại này được để vào thùng chứa riêng. Chất rắn vô cơ được tận dụng đem đi tái chế. Chất thải rắn hữu cơ được thu gom hàng ngày đem đi xử lý tại khu xử lý chất thải rắn của xã. Bố trí các thùng chứa chất thải rắn có nắp đậy trong khu dân cư ở các vị trí thuận tiện cho việc thu gom chất thải rắn.

- Trong khu công viên bố trí các thùng gom chất thải rắn dọc theo các đường dạo, các điểm vui chơi giải trí để người dân tiện sử dụng. Hàng ngày đơn vị chức năng sẽ thu gom chất thải rắn vào buổi sáng hoặc tối.

- Chủ dự án sẽ bố trí địa điểm tập kết tạm thời (khoảng 1h÷2h) xe thu gom rác tại khu vực khuôn viên cây xanh (lô CX – 01), tại đây chỉ tập kết các xe gom chứa rác tại khu dân cư để chờ xe cơ giới đến vận chuyển đưa đi xử lý đúng quy định, không có hoạt động đổ rác xuống khu vực này, bảo đảm theo quy định tại Khoản 4, Điều 57, Luật BVMT năm 2020, trước khi vận chuyển đến địa điểm xử lý theo quy định.

***4.5. Hệ thống cấp điện sinh hoạt và điện chiếu sáng.***

***\* Di chuyển đoạn tuyến ĐZ – 22kV nhánh Pacific lộ 477E3.12***

Hiện trạng khu đất dự án có tuyến đường điện ĐZ – 22kV chạy qua từ vị trí cột số 6 đến cột số 11 nhánh Pacific lộ 477E3.12, chiều dài 0,5km, sử dụng cột LT10m, H8,5m, dây dẫn AC- 70 mm2. Tuyến ĐZ 22kV hiện đang vận hành bình thường, đảm bảo các khoảng cách an toàn theo quy định, tuy nhiên khi tiến hành dự án, sẽ dịch chuyển tuyến ĐZ 22kV nói trên để đảm bảo an toàn cho khu dân cư và các thiết bị trên lưới điện. Giải pháp cụ thể:

Cột: Thay thế toàn bộ cột trên tuyến bằng cột LT16-13,0kN (cột cao 16m, loại nối bích: F=1.300kgf; Dn=190; G6+N10). Vị trí cột 12(23) trồng mới cột LT12-10,0kN (cột cao 12m; F=1.000kgf; Dn=190)

Móng cột: Sử dụng loại móng cột tròn: MT12-6; MTK16-3; MTK16-6. Móng đúc sẵn tại chỗ gồm bê tông đúc móng, chèn khe hở chân cột mác 150, đá 2x4. Móng có cốt thép Φ8-:-12 làm tấm đan chống tụt cột & tăng cường móng (đúc liền khối).

Dây dẫn: Thay dây dẫn hiện có Ac-70 bằng dây dẫn 3AcKP-95/16mm2.

Xà: Thay thế toàn bộ xà trên tuyến, sử dụng xà 3 pha bằng. Toàn bộ các bộ xà, giá đỡ,... được chế tạo bằng thép hình theo TCVN, sau khi gia công xong, toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng

Cách điện: Thay thế toàn bộ cách điện trên tuyến, sử dụng cách điện đứng PPi-24kV cho các vị trí đỡ và cách điện chuỗi Polymer 22kV cho các vị trí néo đầu cuối và néo góc.

Tiếp địa: Thay thế mới tiếp địa cột đường dây Rc-1 cho các vị trí cột trồng mới.

Đóng cắt phân đoạn cho đoạn tuyến ĐZK 22kV sử dụng bộ cầu dao cách ly 24kV/630A chém ngang, cách điện Polymer.

***\* Xây dựng mới TBA: 250kVA-22/0,4kV***

- Trạm biến áp: 250kVA-22/0,4kV được xây dựng theo kiểu trạm treo: Thiết bị đóng cắt, bảo vệ trung thế, máy biến áp, tủ điện hạ thế được lắp trên giá đỡ bởi 02 cột LT12-7,2 (cột cao 12m: F=7,2kN; Dn=190), khoảng cách tim 02 cột trạm là 2,6m; Móng trạm biến áp dùng móng MIIT-2,6. Móng đúc sẵn tại chỗ gồm bê tông lót đáy móng, bê tông đúc móng, bê tông chèn khe hở chân cột mác 150 đá 2x4, bê tông mặt nền trạm mác 100 đá 2x4, móng có cốt thép Φ10 làm thép tấm đan lót đáy cột. Máy biến áp dùng máy 250kVA-22/0,4kV. Bảo vệ ngắn mạch, bảo vệ quá điện áp thiên nhiên phía cao áp của trạm dùng bộ cầu chì tự rơi FCO-22kV/100A (cách điện Polymer) và bộ chống sét van ZnO - 22kV (cách điện Composite).

- Toàn bộ các xà, giá đỡ thiết bị sau khi gia công xong được mạ kẽm nhúng nóng.

- Sứ đỡ ghế và thanh dẫn: Sử dụng sứ đứng 22kV + ty mạ (sứ gốm) để đỡ ghế; sứ đón dây đến trạm & đỡ thanh cái dùng sứ đứng Polymer 22kV + ty mạ (kèm theo phụ kiện và khoá néo dây dẫn).

- Thanh dẫn trung thế: Sử dụng cáp nhôm lõi thép bọc nhựa cách điện 22kV: AsXV (1x50)mm2/22kV.

- Cáp tổng hạ thế:

+ Từ phân cực 0,4kV của máy biến áp tới ngăn chống tổn thất của tủ điện hạ thế TĐ-400A/500V của TBA dùng 4 sợi cáp đồng loại 1 pha: Cu/XLPE/PVC-0,6/1kV (1x240)mm2. Cáp tổng hạ thế được luồn trong máng tole). Hộp chống tổn thất được chế tạo theo mẫu của Công ty Điện lực Nam Định.

- Tủ điện tổng TĐ-400A/500V được thiết kế kiểu treo trên cột, ngoài trời.

- Nối đất trạm: sử dụng bộ tiếp địa R ≤ 4Ω theo kiểu mạch vòng có điện trở nối đất Rtr ≤ 4Ω. Mỗi bộ tiếp địa trạm sử dụng 06 cọc tiếp địa bằng thép hình L63x63x6 dài 2,0m/cọc, dây nối liên cọc với nhau bằng dây thép tròn Ф14. Dây nối từ cọc tiếp đất lên đến chân cột dùng dây thép Ф12, dây đấu nối lên các xà, giá bắt dùng dây thép Ф8. Các đầu bắt nối với xà và cột được đấu nối thông qua cờ đấu nối bằng thép dẹt 50x5 hàn với dây Ф8; Ф12 để làm cờ bắt nối. Dây nối đất chống sét van 22kV, chống sét van hạ thế 0,4kV dùng dây cáp đồng CEV (1x35)mm2. Dây nối đất trung tính máy biến áp dùng dây cáp đồng CEV (1x70)mm2. Toàn bộ các dây nối đất lên trạm và cờ tiếp địa (trừ cọc tiếp địa, dây nối liên cọc) được mạ kẽm nhúng nóng. Các dây từ mặt đất lên đến độ cao 2,5m phải được luồn trong ống nhựa dẻo Ф21 và cố định dọc cột bằng đai thép không rỉ.

*\* Hệ thống cấp điện chiếu sáng công cộng*

- Cấp nguồn cho tủ điện điều khiển hệ thống chiếu sáng từ hệ thống cấp điện 0,4kV khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn. Từ tủ điện TĐCS được chia làm 02 lộ để cấp điện cho các cột đèn chiếu sáng trong khu dân cư

- Xây dựng hệ thống chiếu sáng lấy điện từ tủ điện chiếu sáng. Tủ TĐCS cấp điện cho 15 bộ đèn LED-120W. Tuyến cáp chiếu sáng treo trên các cột BTLT. Cáp điện nguồn cấp cho các tủ ĐKCS sử dụng các loại cáp treo Al/XLPE(4x35)mm2. Cáp điện cấp nguồn cho các đèn sử dụng các loại cáp Al/XLPE(4x25)mm2.

- Kết cấu tuyến đèn chiếu sáng đường giao thông:

+ Cột đèn: Sử dụng các vị trí cột có sẵn của tuyến đường dây hạ thế 0,4kV để lắp đặt các bộ chụp cần đèn. Chụp, cần đèn được chế tạo bằng thép ống mạ kẽm và thép hình, sau gia công được mạ kẽm nhúng nóng.

+ Bộ đèn: sử dụng đèn LED chiếu sáng đường D CSD02L-120W

+ Dây đấu từ đường trục lên bộ đèn dùng dây đồng mềm 02 lớp cách điện Cu/PVC/PVC (2x2,5)mm2 luồn trong cột đèn.

+ Các khoảng cáp chiếu sáng vượt đường, chiều cao của cáp tới mặt đường phải đảm bảo độ cao h > 7m./.

*\* Hệ thống cấp điện sinh hoạt:*

Để cấp điện phục vụ sinh hoạt cho Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực cần xây dựng mới hệ thống cấp điện sinh hoạt 0,4kV đấu điện từ sau trạm biến áp: 250kVA-22/0,4kV, cụ thể:

Hệ thống điện sinh hoạt sau TBA: 250kVA-22/0,4kV.

- Lộ 1: Đoạn tuyến đường trục từ tủ điện 0,4kV trên TBA đến cột số 1.7 có tổng chiều dài L=170m đi cáp vặn xoắn CVX 4x70mm2

- Lộ 2: Đoạn tuyến đường trục từ tủ điện 0,4kV trên TBA đến cột số 2.3 có tổng chiều dài L=71m đi cáp vặn xoắn CVX 4x120mm2; Đoạn tuyến đường nhánh từ cột số 2.3 đến cột số 2.10 có tổng chiều dài L=153m đi cáp vặn xoắn CVX 4x70mm2; Đoạn tuyến đường nhánh từ cột số 2.2 đến cột số 2.17 có tổng chiều dài L=153m đi cáp vặn xoắn CVX 4x70mm2;

Kết cấu các tuyến dây 0,4kV:

+ Cột điện: Các vị trí cột đầu cuối tuyến, cột góc, cột chịu lực dùng cột bê tông ly tâm LT10-11,0kN (cột cao 10m: F=1.100kgf; Dn=190). Các vị trí đỡ trung gian dùng cột bê tông ly tâm LT10-5,0kN (cột cao 10m, F=500kgf; Dn=190) toàn bộ cột điện được sản xuất theo tiêu chuẩn Việt Nam.

+ Móng cột: Sử dụng móng MT10-5,0, MT10-11,0. Móng đúc sẵn tại chỗ gồm bê tông lót đáy móng mác 100, bê tông đúc móng mác 150, xi măng PC-30, cát vàng, đá 2x4, đáy móng có tấm đan thép Φ10 lót móng.

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

**5. Khu đất cây xanh, mặt nước:**

Khu vực cây xanh CX-01 có diện tích 517,3m2, trong đó 61m2 được sử dụng để thiết kế bể xử lý nước thải xây ngầm. Do đó để đảm bảo mỹ quan khu vực, tỷ lệ cây xanh theo quy hoạch và không ảnh hưởng đến công trình xây ngầm. Chủ dự án sẽ thiết kế cây xanh khu vực này theo phương án:Với phần đất bao quanh hệ thống bể xử lý, không có công trình xây ngầm tiến hành trồng các cây cao, có tán rộng để hạn chế hơi mùi phát sinh từ bể xử lý, phía trên mặt bể xử lý là nền bê tông đặt các chậu cây cảnh (tai tượng, cô tòng...).

Ngoài ra cây xanh còn được trồng xen kẽ trên vỉa hè của khu dân cư. Trồng cây xanh trên vỉa hè các tuyến có bề rộng vỉa hè Bvh=4m, khoảng cách giữa các cây xanh là 6m/1cây hố trồng cây bằng gạch bê tông xây VXM M75, trát vữa xung quan tạo cảnh quan.

## 1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

*1.3.1. Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công cơ sở hạ tầng của Dự án:*

Theo dự toán công trình, tổng khối lượng nguyên, vật liệu chính trong quá trình thi công cần vận chuyển tới công trường ước tính khoảng 70.355,5 tấn.

Bảng 12: Khối lượng nguyên, vật liệu chính của dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguyên vật liệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Khối lượng riêng** | **Quy ra tấn** |
| **I** | **Nguyên vật liệu san lấp mặt bằng** | | | | **11.411,63** |
| 1 | Khối lượng cát san nền | m3 | 8.778,18 | 1,3tấn/m3 | 11.411,63 |
| **II** | **Nguyên vật liệu thi công xây dựng** | | | |  |
| 2 | Thép | Tấn | 51 | - | 51 |
| 3 | Gạch thẻ | Viên | 4.500 | 1,6kg/viên | 7,2 |
| 4 | Gạch Block | m2 | 4.780 | 120kg/m2 | 573,6 |
| 5 | Gạch bê tông không nung | viên | 132.760 | 9kg/viên | 1.194,8 |
| 6 | Cát đen, cát vàng | m3 | 14.160 | 1,3tấn/m3 | 18.408 |
| 7 | Đá (đá dăm, đá hộc,...) | m3 | 6.785 | 1,5tấn/m3 | 10.177,5 |
| 8 | Xi măng | Tấn | 610 | - | 610 |
| 9 | Bê tông nhựa nóng | Tấn | 937 | - | 937 |
| 10 | Cấu kiện bê tông đúc sẵn cho hệ thống thoát nước mưa, nước thải,... | Tấn | 165 | - | 165 |
|  | **Tổng I+II** |  |  |  | **43.535,73** |

*(Nguồn: Dự toán chi tiết công trình)*

**1.3.2. Nhu cầu nước cấp**

a. Nguồn cấp nước

Nguồn nước cấp cho khu dân cư được lấy từ Trạm cấp nước Đồng Sơn của Công ty TNHH MTV Kinh doanh vật liệu xây dựng Tuấn Anh có công suất thiết kế 1.945m3/ngày.đêm, đường trục cấp nước tới khu dân cư được đấu nối từ đường ống DN125 tại cầu Gỗ - thôn Giao Cù Trung, xã Đồng Sơn, cách khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn khoảng 1km về phía Tây theo thỏa thuận với tại Biên bản thỏa thuận đấu nối ngày 20/10/2021 về việc hiệp y đấu nối cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa cho khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn huyện Nam Trực;

Khu dân cư hình thành với mục đích giãn dân của xã Đồng Sơn và xã lân cận do đó khi khu dân cư đi vào hoạt động, việc gia tăng dân số cơ học là không nhiều, hầu như không ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước của nhà máy nước sạch.

*b. Cấp nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng*

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt: Căn cứ là số liệu thực tế các công trình đang xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định vào thời điểm hiện tại, lượng nước cần cung cấp khoảng 60 lít/người/ngày (tính cho ăn uống, vệ sinh). Với số lượng lao động khoảng 40 người/ngày thì lượng nước cần cung cấp cho công nhân làm việc tại công trường là:

Qcấp SH = 40 người x 60 lít/ngày/người = 2.400lít/ngày = 2,4 m3/ngày.

c. Nhu cầu nước cấp cho khu dân cư giai đoạn đi vào khai thác sử dụng

- Giải pháp cấp nước cho các công trình: sử dụng nước cấp từ mạng lưới ống cấp nước ngoài nhà của khu dân cư qua đồng hồ vào bể chứa nước của từng khối nhà. Trong các nhà này có bố trí máy bơm và bể nước mái. Đường ống được bố trí với các van 1 chiều để có thể vừa sử dụng nước cấp thẳng từ mạng ngoài nhà lên các thiết bị vệ sinh khi áp lực bên ngoài đảm bảo, đồng thời sử dụng được nước cấp từ bể mái xuống, dùng khi mạng bên ngoài mất nước hoặc không đủ áp.

- Theo tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt TCVN 33:2006 cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, đối với khu dân cư, lượng nước cần cung cấp là 120 lít/người/ngày. Khi dự án đi vào hoạt động với lượng dân cư dự kiến là 284 người, thì lượng nước sử dụng ước tính:

284 người x 120 lít/người/ngày ≈ 34m3/ngày

Bảng 13: Tổng hợp nhu cầu dùng nước của khu dân cư

| **TT** | **Đối t­ượng dùng n­ước** | **Số lượng** | **Tiêu chuẩn**  ***(l/người ngày đêm)*** | **Nhu cầu**  ***(m3/ngày)*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nư­ớc sinh hoạt cho người dân trong khu dân cư | 284 ngư­ời | 120 | 34 |
| 2 | N­ước công trình công cộng |  | 15%xQ­sh | 5,1 |
| 3 | Cây xanh |  |
| 4 | Đ­ường giao thông |  | 10%xQ­sh | 3,4 |
|  | *Hệ số thất thoát, rò rỉ* | | | *Krr= 1,2* |
|  | **Tổng cộng** | | | **51** |

*(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực)*

Nhu cầu cấp nước cho khu dân cư là:

Q = (34+3,4+5,1) x 1,2 ≈ 51 m3/ngđ.

Vậy, lượng nước cần cung cấp cho khu dân cư là: 51 m3/ngđ.

**1.3.3. Cấp điện**

- Cấp điện khu nhà ở: 3kW/hộ đối với nhà ở liền kề, 5kW/hộ đối với nhà ở biệt thự.

- Đất cây xanh, vườn hoa: 10 kW/ha

- Đất giao thông: 0,15kW/bóng

Bảng 14. Nhu cầu dùng điện của dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục** | **Quy mô** | **Công suất** | **Chỉ tiêu cấp điện** | **Nhu cầu sử dụng**  **(kW)** |
| 1 | Đất khu ở liền kề | 71 | 3 | 3kW/hộ | 213 |
| 2 | Chiếu sáng đèn đường | 22 | 0,15 | 0,15kW/bóng | 3,3 |
| 3 | Đất cây xanh, vườn hoa | 0,052 | 10 | 10kW/ha | 0,52 |
| **Tổng** | |  |  |  | **216,82** |

*(Nguồn: Thuyết minh dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực)*

* *Nguồn cấp điện:*

Nguồn điện cấp cho khu đất quy hoạch dự kiến lấy từ lưới điện trung thế 22kV trên tỉnh lộ 489 do điện lực huyện Nam Trực quản lý. Điểm đấu dự kiến lấy trí tại cột số 140\*(cột trồng mới thuộc hạng mục di chuyển, đền bù GPMB xây dựng khu dân cư Đồng Sơn) lộ 475 E3.12 dẫn về khu đất quy hoạch xây dựng mới trạm biến thế.

**1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

- Quy trình hoạt động của Dự án: Chủ dự án thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng khu đất🡪Xây dựng hạ tầng, kỹ thuật và chia lô🡪 Đầu giá và chuyển quyền sử dụng đất cho người trúng đấu giá đất.

- Quy mô của dự án: Dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực với diện tích quy hoạch giai đoạn I dự án là 16.000m2, được thiết kế phân lô với 71 lô đất ở liền kề, khu dân cư tập trung khi đi vào sử dụng đáp ứng nhu cầu về nhà ở cho 284 người, sẽ nâng cao chất lượng nhà ở cho người dân xã Đồng Sơn, mang lại hiệu quả lớn về kinh tế, xã hội và cảnh quan môi trường cho nhân dân trong khu vực

## 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Do dự án nằm gần khu dân cư xóm 11 xã Đồng Sơn, nên Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công phải thực hiện một cách nghiêm túc, đảm bảo sự phát sinh các nguồn chất thải là tối thiểu, phải thực hiện chương trình quản lý các nguồn phát thải để duy trì môi trường làm việc trong lành và giảm tối đa sự xáo trộn đối với hoạt đời sống sinh hoạt của người dân gần khu vực.

Sơ đồ 1: Cơ cấu tổ chức thi công

Chủ đầu tư

Nhà thầu thi công

Tư vấn giám sát

Các tổ đội thi công

+ Chủ đầu tư: Quản lý, giám sát chung về tiến độ, biện pháp, các giải pháp an toàn lao động, vệ sinh và bảo vệ môi trường, PCCC,...

+ Nhà thầu: Chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư về chất lượng, tiến độ thi công các công trình. Phân công và giao nhiệm vụ cho các tổ đội thi công của đơn vị mình.

+ Tư vấn giám sát: Được chủ đầu tư thuê độc lập để giám sát chất lượng cũng như biện pháp thi công, bảo đảm chất lượng công trình.

Trong quá trình thi công, chủ đầu tư (đại diện là ban quản lý dự án), nhà thầu, tư vấn giám sát sẽ thường xuyên trao đổi để thống nhất phương án kỹ thuật, tiến độ thi công, tháo gỡ vướng mắc... Hạn chế tới mức thấp nhất việc thi công chồng chéo gây ảnh hưởng tới chất lượng, tiến độ của công trình.

- Lực lượng tham gia thi công: Dự kiến khoảng 40 người.

- Vật liệu sử dụng trong quá trình thi công: Sắt, thép, gạch, cát, đá, xi măng,…

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

Bảng 15. Danh mục các thiết bị máy móc phục vụ giai đoạn xây dựng

| **STT** | **Tên máy móc, thiết bị** | **Số lượng** | **Tình trạng/xuất xứ** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ô tô vận chuyển (7-10 tấn) | 05 | - Tốt, đảm bảo an toàn trong quá tình thi công;  - Nhật Bản/Trung Quốc. |
| 2 | Máy ủi | 01 |
| 3 | Máy trộn bê tông | 05 |
| 4 | Máy đầm | 02 |
| 5 | Máy hàn | 02 |
| 6 | Máy khoan | 01 |
| 7 | Máy xúc và đào đất | 04 |
| 8 | Máy cắt thép | 05 |
| 9 | Máy gò uốn thép | 03 |
| 10 | Máy đóng cọc | 01 |
| 11 | Máy lu bánh hơi, bánh thép | 04 |
| 12 | Máy phun nhựa đường | 01 |

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

***\* Tiến độ thực hiện dự án.***

**Bảng 16. Tiến độ thực hiện xây dựng dự án**

| **TT** | **Giai đoạn dự án** | **Hạng mục công trình thực hiện** | **Thời gian thực hiện** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn chuẩn bị** | | |
|  | - Hoàn thiện các thủ tục pháp lý, hồ sơ liên quan đến dự án. Thiết kế, thẩm định, phê duyệt dự án.  - Công tác giải phóng mặt bằng chi trả tiền đền bù. Hoàn thiện thủ tục xin giao đất. | | Quý IV/2020÷ Quý II/2022 |
| **II** | **Giai đoạn thi công xây dựng** | | |
|  | - San lấp mặt bằng  - Tiến hành thi công hạ tầng kỹ thuật: Thi công hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt, thoát nước mưa, bể xử lý tập trung, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện, lát hè, cây xanh, trạm điện, cấp điện lưới trong khu đất, điện chiếu sáng vv.... | | Từ Quý II/2022 đến Quý II/2023 |
| **III** | **Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng** | | |
|  | - Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong chủ dự án sẽ tiến hành đấu giá quyền sử dụng đất, chuyển nhượng đất cho người dân trúng giá vào xây dựng nhà và sinh sống trong khu dân cư.  - Chủ dự án sẽ tiến hành bàn giao cho UBND xã Đồng Sơn quản lý về địa giới hành chính và các vấn đề về môi trường, triển khai thu các phí dịch vụ để vận hành khu dân cư như phí vệ sinh, môi trường,… các công việc này được thực hiện theo quy định chung của Nhà nước. | | Qúy III/2023 trở đi |

***\* Vốn đầu tư:***19.997.046.000 tỷ đồng, trong đó:

| **TT** | **Khoản mục chi phí** | **Đơn vị** | **Kinh phí** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chi phí xây dựng | đồng | 13.611.022.000 |
| 2 | Chi phí quản lý dự án | đồng | 396.588.000 |
| 3 | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | đồng | 1.120.611.000 |
| 4 | Chi phí khác | đồng | 210.825.000 |
| 5 | Chi phí dự phòng | đồng | 178.000.000 |
| 6 | Chi phí GPMB | đồng | 4.480.000.000 |
| **Tổng** | |  | **19.997.046.000** |

Tổng mức đầu tư của dự án đã bao gồm cả chi phí đầu tư cho các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như hệ thống thoát nước mưa, nước thải, Bể xử lý nước thải, trồng cây xanh, PCCC,….

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

Chủ đầu tư giao ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nam Trực trực tiếp quản lý và triển khai thực hiện Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực theo Văn bản số 1028/UBND-QLDA ngày 17/12/2020 của UBND huyện Nam Trực.

*\* Giai đoạn kết thúc dự án:*

Khi dự án xây dựng hạ tầng cơ sở xong và đi vào khai thác sử dụng, Chủ dự án sẽ bàn giao cho UBND xã Đồng Sơn quản lý và chịu trách nhiệm thực hiện công tác bảo vệ môi trường của khu dân cư tập trung như vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải, thực hiện việc quan trắc, giám sát môi trường, thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về cơ quan chức năng theo quy định.

**CHƯƠNG II**

**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. Điều kiện về địa lý, địa chất.***

**\* Vị trí địa lý:**

Dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực có vị trí tại xóm 11, xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định. Vị trí tiếp giáp của xã Đồng Sơn như sau:

- Phía Bắc giáp xã Nam Dương.

- Phía Nam giáp xã Nam Thái, xã Nghĩa Đông.

- Phía Đông giáp xã Bình Minh, xã Nam Tiến.

- Phía Tây giáp xã Nghĩa Đồng huyện Nghĩa Hưng lấy sông Đào làm ranh giới

**\* Địa hình:**

Cao độ trung bình mặt ruộng là +1,8m; đường bờ là +2,20 ÷ 2,90m; dọc phía Đông khu đất là đường tỉnh 490C có cao độ +3,00-:-+3,10. Phía Nam khu đất có hệ thống mương tưới vào ruộng qua kênh xây có cao độ đáy H=2,45. Phía Nam khu đất có hệ thống mương tiêu có cao độ đáy mương +1,26.

**\* Đặc điểm địa chất:**

Theo tài liệu khảo sát địa chất của dự án. Kết cấu đất tại khu vực này từ trên xuống dưới như sau:

Lớp đất 1: Lớp đất trồng lúa là sét, sét pha phần trên mặt bùn dày 10 cm.

Lớp đất 2: Đất sét pha màu xám nâu, xám gụ. Trạng thái dẻo chảy, diện tích phân bố của lớp đất này rộng khắp khu vực khảo sát xây dựng. Sức chịu tải = 0,61 kg/cm2. Đây là lớp có hệ số thấm nhỏ.

Lớp đất 3: Đất pha màu xám, xám đen. Trạng thái dẻo, sức chịu tải = 1,03 kg/cm2. Lớp này là tầng chứa nước chính tại nền công trình.

Lớp đất 4: Bùn sét pha màu xám, xám gụ xem kẹp các mạch cát pha. Sức chịu tải = 0,45 kg/cm2. Lớp sét pha có hệ số thấm trung bình khi xử lý cần lưu ý đến mạch cát pha, đây là nguyên nhân gây ra hiện tượng thấm nước.

**2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng:**

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

***\* Nhiệt độ***

Nhiệt độ trung bình từ năm 2016 - 2020 dao động từ 24,4oC– 26,9oC. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 6 có nhiệt độ 30,76oC, tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 1 có nhiệt độ 18,2oC.

Bảng 17:Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Nhiệt độ trung bình tháng (oC)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2016** | 17,0 | 16,2 | 19,7 | 24,9 | 28,4 | 30,7 | 30,3 | 29,2 | 28,6 | 27,1 | 22,8 | 20,0 | 24,6 |
| **2017** | 19,2 | 19,5 | 21,9 | 24,4 | 27,1 | 29,8 | 28,9 | 29,1 | 28,7 | 25,1 | 21,7 | 17,5 | 24,4 |
| **2018** | 17,7 | 17,0 | 21,8 | 23,7 | 28,8 | 30,5 | 29,3 | 28,3 | 28,1 | 25,5 | 23,7 | 23,7 | 24,8 |
| **2019** | 17,6 | 21,9 | 22,7 | 26,7 | 27,7 | 31,3 | 30,8 | 29,8 | 28,5 | 25,8 | 30,4 | 29,0 | 26,9 |
| **2020** | 19,6 | 19,7 | 22,8 | 22,1 | 29,2 | 31,5 | 31,5 | 28,9 | 28,8 | 24,1 | 23,1 | 18,1 | 25 |

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

***\* Độ ẩm***

Độ ẩm tương đối trung bình từ năm 2016 -2020 dao động từ 82% - 83%.

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

Bảng 18: Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Độ ẩm tương đối trung bình (%)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2016** | 88 | 75 | 88 | 89 | 83 | 77 | 80 | 84 | 82 | 80 | 79 | 75 | 82 |
| **2017** | 84 | 79 | 89 | 85 | 82 | 81 | 85 | 85 | 87 | 83 | 78 | 77 | 83 |
| **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 |

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

***\* Gió***

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

***\* Nắng***

Tổng số giờ nắng trong những năm qua dao động từ 1.132 giờ (năm 2017) đến 1.503giờ (năm 2019). Số giờ nắng cao nhất tập trung chủ yếu tháng 5; tháng có số giờ nắng trung bình thấp nhất là tháng 3.

Bảng 19: Số giờ nắng các năm tại Nam Định.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Số giờ nắng các tháng trong năm (h)** | | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2016** | 33 | 99 | 17 | 48 | 157 | 221 | 185 | 131 | 117 | 141 | 100 | 94 | 1.343 |
| **2017** | 47 | 68 | 24 | 93 | 153 | 136 | 102 | 126 | 147 | 91 | 67 | 78 | 1.132 |
| **2018** | 26 | 42 | 87 | 80 | 240 | 170 | 123 | 104 | 140 | 133 | 128 | 104 | 1.377 |
| **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 |

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

***\* Lượng mưa***

Nam Định nằm ở Vịnh Bắc Bộ chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa nên lượng mưa của tỉnh tương đối lớn nhưng phân bố không đều theo không gian và thời gian. Theo thống kê nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là từ 1.296mm đến 2.323mm. Chế độ mưa được chia thành 2 mùa: mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10 chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm, mùa khô bắt đầu từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 sang năm chiếm khoảng 20% lượng mưa cả năm.

Bảng 20: Lượng mưa các năm tại Nam Định.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Lượng mưa (mm)** | | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2016** | 179 | 9 | 26 | 139 | 116 | 92 | 297 | 446 | 224 | 57 | 8 | 2 | 1.595 |
| **2017** | 43 | 9 | 84 | 135 | 78 | 251 | 393 | 377 | 389 | 511 | 18 | 35 | 2.323 |
| **2018** | 15 | 11 | 41 | 102 | 142 | 87 | 531 | 373 | 93 | 226 | 6 | 111 | 1.738 |
| **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 |

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

**2.1.3. Điều kiện thuỷ, hải văn:**

Phía Tây của xã Đồng Sơn có sông Đào chảy qua dài 2,8 km là nguồn cung cấp nước chính được điều tiết qua cống dưới đê vào sông Vân Chàng, kế đến là kênh Kinh Lũng và tiêu nước xuống sông Ninh Cơ qua hệ thống sông Châu Thành.

Chế độ nước của hệ thống sông chia theo 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa cạn hệ thống sông cùng với kênh mương thuỷ lợi các cấp ở nội đồng, các công trình đầu mối, trạm bơm đã đáp ứng được nước tưới cho sản xuất nông nghiệp.

- Chất lượng nước tưới: Phần lớn nguồn nước chưa bị ô nhiễm. Mùa lũ nguồn nước phù sa được khai thác triệt để làm tăng thêm độ phì nhiêu đất đai thông qua hệ thống trạm bơm và hệ thống công trình trên đê.

- Chế độ tưới, tiêu: Đất đai của thị trấn được tưới tiêu chủ động bằng động lực thông qua trạm bơm điện.

- Hệ thống đê: Gồm đê tả sông Đào dài 2,8 km, đây vừa là tuyến đê giữ nước vừa là tuyến giao thông.

Ngoài nguồn nước mặt của con sông kể trên thì trên địa bàn xung quanh Dự án nước mặt còn tồn tại trong các ao, hồ, kênh mương với độ sâu dao động từ 0,5 đến 2m. Ao hồ nằm rải rác ở trong khu dân cư, làng xóm, kênh mương chủ yếu nằm tại các cánh đồng. Nguồn cung cấp nước cho ao, hồ, kênh mương chủ yếu là từ nước mưa và nước sông bơm vào.

\* Sông Đào:

Sông Đào là một phân lưu của sông Hồng. Nó đưa một phần nước của sông Hồng đổ vào sông Đáy và chảy ra biển Đông. Toàn bộ chiều dài của sông khoảng 34 km, chiều rộng trung bình từ 500÷600m chảy xuyên qua giữa lòng thành phố Nam Định. Sông Đào bắt nguồn từ sông Hồng tại điểm phía Nam cầu Tân Đệ chảy qua thành phố Nam Định gặp sông Đáy ở xã Hoàng Nam huyện Nghĩa Hưng. Sông Đáy đổ ra biển Đông ở cửa Đáy ranh giới giữa huyện Nghĩa Hưng và tỉnh Ninh Bình. Do địa hình khu vực chảy qua tương đối bằng phẳng, độ dốc thấp nên tốc độ dòng chảy không lớn. Tại nhiều đoạn sông còn quan sát thấy hiện tượng cắt dòng.

Mực nước sông Đào thay đổi rõ rệt theo mùa, cao nhất vào tháng 8 là 481cm và thấp nhất vào tháng 4 là -10cm.

Kết quả đo lưu tốc dòng chảy của sông Đào năm 2018:

+ Lưu lượng lũ chảy xuôi lớn nhất: Qmax = 104 m3/s, tốc độ dòng chảy lũ xuôi lớn nhất là Vmax = 3,40 m/s.

+ Lưu lượng lũ chảy ngược lớn nhất Qmax = -596 m3/s, tốc độ dòng chảy lũ ngược lớn nhất Vmax = -0,3 m/s.

Bảng 21: Đặc trưng thủy văn của sông Đào

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị tính** | **Giá trị** |
| 1 | Mức nước trung bình | m | 1,52 |
| 2 | Mức nước cao nhất | m | 5,77 |
| 3 | Mức nước cao nhất về mùa mưa | m | 4,89 |
| 4 | Mức nước cao nhất về mùa khô | m | 0,6-0,8 |
| 5 | Mức nước thấp nhất | m | -0,24 |
| 6 | Lưu lượng trung bình | m3/s | 896 |
| 7 | Lưu lượng lớn nhất | m3/s | 6.650 |
| 8 | Lưu lượng nhỏ nhất | m3/s | 0 |
| 9 | Độ dốc đáy sông trung bình | % | 0,0012 |
| 10 | Cao độ đáy sông | m | -0,8 đến -0,6 |
| 11 | Bề rộng mặt cắt sông trung bình | m | 300 |

*(****Nguồn****: Trung tâm tư vấn và chuyển giao công nghệ Thuỷ Lợi, số 2- Ngọc Hà,Hà Nội)*

***\* Điều kiện thủy văn mương tiêu phía Đông Bắc dự án :***

Dự án tiếp giáp với mương tiêu có chiều dài khoảng 3 km, mặt cắt rộng 4 m, là nguồn cung cấp nước phục vụ cho hoạt động tưới tiêu nông nghiệp và tiêu thoát nước thải dự án khi đi vào hoạt động..

**2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Đồng Sơn:**

***1. Điều kiện kinh tế.***

*\* Về sản xuất nông nghiệp:*

+ Trồng trọt: Chỉ đạo gieo cấy lúa vụ chiêm xuân đảm bảo đạt được về cơ cấu và trong khung thời vụ đề ra, tích cực chăm sóc lúa, phòng trừ sâu bệnh gây hại; diện tích trồng lúa vụ chiêm Xuân 2021 là: 711,09/772,18 mẫu đạt 92,09% diện tích. Làm tốt công tác điều tiết nước, chăm sóc bảo vệ lúa và thu hoạch lúa chiêm xuân trong khung thời vụ tốt nhất. Điều tra năng suất lúa vụ chiêm xuân 2021 đạt 71,02 tạ/ha. Xây dựng kế hoạch và cơ cấu giống sản xuất vụ Mùa, vụ Đông năm 2021.

+ Chăn nuôi: Do ảnh hưởng của dịch tả lợn Châu phi và bệnh viêm da nổi cục ở đàn trâu bò, tình hình phát triển đối với chăn nuôi chậm. Triển khai công tác tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm của vụ Xuân theo định kỳ và hướng dẫn của cơ quan cấp trên đảm bảo chỉ tiêu huyện giao.

*\* Công tác Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn:*

UBND xã tổ chức tổng kết công tác phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn năm 2020; xây dựng kế hoạch, kiện toàn ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn năm 2021, phân công thành viên phụ trách các cơ sở, cơ quan, tổ chức. Xây dựng phương án 4 tại chỗ và giao chỉ tiêu, phân bổ nhân lực, vật tư đến từng xóm, chủ động về nhân lực, phương tiện và công tác hậu cần, hạn chế thấp nhất thiệt hại khi có thiên tai, bão lũ xảy ra. Tổ chức hội nghị xây dựng phương án phòng chống cơn bão số 2 năm 2021. Triển khai thu quỹ phòng chống thiên tai trên địa bàn năm 2021 đảm bảo đúng chỉ tiêu, quy định.

*\* Ngành nghề và dịch vụ:*

Do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 nhiều ngành nghề sản xuất, dịch vụ như: Nghề xây dựng, nghề cơ khí, nghề mộc gia dụng, sản xuất vật liệu xây dựng, may mặc, cửa hàng ăn uống, thực phẩm có thời điểm bị giãn đoạn ảnh hưởng đến thu nhập của người lao động. Thực hiện tốt chỉ đạo của Chính phủ với mục tiêu kép “Vừa thực hiện nghiêm túc công tác phòng chống dịch, vừa thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội”, các Công ty, Doanh nghiệp và các hộ kinh doanh trên địa bàn xã đã duy trì và phát triển, hoạt động sản xuất kinh doanh tiếp tục ổn định việc làm cho người dân địa phương để phát triển kinh tế, nâng cao đời sống của nhân dân. Ước tính tổng thu về từ sản xuất phi nông nghiệp, tiền công, tiền lương (Trong đó: có cả thu nhập từ xuất khẩu lao động) ước đạt 212 tỷ đồng.

*\* Tài chính - ngân sách:*

Công tác thu, chi ngân sách được quản lý chặt chẽ, đúng luật, trong đó tập trung nguồn thu phục vụ chi hoạt động thường xuyên, chi trả phụ cấp và phục vụ các nhiệm vụ tại địa phương chi trả xây dựng cơ bản, các hoạt động về ngân sách đảm bảo đúng luật. Ước thu, chi 6 tháng đầu năm 2021 như sau:

+ Ước thu: 5.574.046.865 đồng

+ Ước chi: 4.003.616.393 đồng

***2. Điều kiện văn hóa xã hội:***

*\*Về văn hoá - thông tin, tuyên truyền*

Tổ chức tốt các hoạt động thông tin, tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị của địa phương; chào mừng các ngày lễ, kỷ niệm lớn của đất nước, đặc biệt tuyên truyền về Đại hội đại biểu Toàn quốc lần thứ XIII của Đảng, và các nhiệm vụ trước, trong và sau cuộc bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu HĐND các cấp, nhiệm kỳ 2021 - 2026. Tuyên truyền công tác chăm sóc, bảo vệ lúa chiêm Xuân, công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19; dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm, công tác vệ sinh môi trường. Đồng thời đảm bảo tiếp âm đài Trung ương, tỉnh, huyện và duy trì đài phát thanh của địa phương đảm bảo 1 tuần 6 buổi. Đặc biệt là công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19 một tuần 12 buổi.

Thường xuyên làm tốt công tác tuyên truyền và kiểm tra, đôn đốc các tổ chức tôn giáo và các Khu di tích lịch sử văn hóa trên địa bàn xã thực hiện theo quy định của pháp luật về tín ngưỡng, tôn giáo.

Phối hợp với các ban, ngành, đoàn thể tuyên truyền, vận động trong nhân dân thực hiện quy ước nếp sống văn hóa trong việc cưới, việc tang trên địa bàn xã; đồng thời lồng ghép vào công tác triển khai thực hiện cuộc vận động Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đô thị văn minh” gắn với Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng Nông thôn mới.

*\* Y tế, Dân số - giáo dục và trẻ em*

Thực hiện tốt việc triển khai chương trình chăm sóc sức khoẻ ban đầu cho nhân dân trên địa bàn; trong 06 tháng đầu năm đã khám 1.062 lượt người. Tăng cường công tác tuyên truyền phòng chống dịch bệnh trên địa bàn toàn xã; Thực hiện tốt công tác tiêm chủng mở rộng đạt tỷ lệ 51,3% trẻ em trong độ tuổi, đạt 95% chỉ tiêu cả năm 2021. Tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng dưới 5 tuổi là: 9.32%. Tích cực triển khai các biện pháp phòng chống dịch bệnh Covid-19, làm tốt công tác tuyên truyền vận động nhân dân thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19, tham mưu giúp BCĐ phòng chống dịch xã chủ động rà soát, theo dõi tình hình dịch bệnh, phát hiện sớm các trường hợp có liên quan đến dịch bệnh.

Chỉ đạo 02 Tổ công tác (Tổ phản ứng nhanh)và ra Quyết định thành lập 52 Tổ tự nguyện “Giám sát và tuyên truyền phòng, chống dịch Covid-19 tại cộng đồng” tại 17 xóm, với tinh thần *“Đi từng ngõ, gõ từng nhà, rà từng đối tượng”* rà soát, lập danh sách và quản lý tất cả các trường hợp người nước ngoài và người từ vùng có dịch hoặc từ tỉnh ngoài về địa phương lưu trú, yêu cầu khai báo y tế theo quy định.

- Duy trì đều đặn công tác khám và điều trị bệnh tại trạm; tổ chức tiêm chủng mở rộng cho người trong diện phải tiêm; Cấp phát thuốc BHYT cho các đối tượng. Triển khai công tác tiêm chủng Vắc-xin phòng chống dịch Covid-19 cho các đối tượng, tuyên truyền thực hiện theo quy định của Bộ Y tế và hướng dẫn của cấp trên. Do đó trên địa bàn xã không có dịch bệnh xảy ra. Chưa có người bị nhiễm dịch bệnh Covid-19.

Đẩy mạnh công tác tuyên truyền về chăm sóc sức khỏe sinh sản và vận động các chị em phụ nữ trong độ tuổi sử dụng các biện pháp kế hoạch hoá gia đình. Triển khai chiến dịch truyền thông, lồng ghép với dịch vụ chăm sóc sức khỏe sinh sản gắn với kế hoạch hoá gia đình. Duy trì và tiếp tục giữ vững, nâng cao chất lượng xã đạt chuẩn Quốc gia về y tế.

*\* Giáo dục - đào tạo*

Duy trì ổn định sỹ số học sinh ở các ngành học, cấp học; nâng cao chất lượng dạy và học trong các nhà trường; chỉ đạo các trường tổ chức tốt việc kiểm tra đánh giá kết quả năm học 2020 - 2021; tổ chức cho học sinh thi học sinh giỏi cấp tỉnh và cấp huyện. Đồng thời thực hiện tốt công tác cho học sinh nghỉ hè, nghỉ học và đi học trở lại trường để phòng chống dịch Covid-19 đảm bảo theo chỉ đạo và hướng dẫn của cấp trên.

Hội khuyến học phối hợp với các tổ chức đoàn thể đã vận động các nhà hảo tâm ủng hộ Quỹ phát thưởng cho học sinh và giáo viên đạt thành tích cao, đồng thời làm tốt công tác khuyến học, khuyến tài trên địa bàn xã.

**3. Công tác xây dựng nông thôn mới**

Thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới. Tiếp tục triển khai xây dựng và hoàn thiện các tiêu chí NTM nâng cao năm 2020, đã cơ bản hoàn thành 19/19 tiêu chí và được cấp có thẩm quyền về thẩm định, phê duyệt ra quyết định công nhận xã đạt chuẩn NTM nâng cao năm 2020. Đối với công tác xây dựng xóm NTM kiểu mẫu, xóm 15 đã được UBND huyện ra quyết định công nhận xóm đạt chuẩn NTM kiểu mẫu năm 2020. Tiếp tục chỉ đạo 8 xóm là: xóm 2, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 16 tích cực triển khai thực hiện và hoàn thiện các tiêu chí kiểu mẫu; UBND xã đã chỉ đạo và đôn đốc các xóm vận động nhân dân, tập trung dân chủ, công khai xây dựng các công trình phúc lợi như: xây dựng, đổ mới đường dong xóm, mở rộng lề đường và hệ thống đèn chiếu sáng trên các trục đường dong xóm, đường trục xã; Tu sửa, nâng cấp Nhà văn hóa xóm, lắp đặt dụng cụ luyện tập thể dục thể thao, kiên cố hóa các tuyến đường ra đồng phục vụ sản xuất nông nghiệp, đôn đốc các xóm tuyên truyền, vận động nhân dân trồng các tuyến đường cây xanh, tuyến đường hoa đồng thời từng bước hoàn thiện và nâng cao chất lượng các tiêu chí xây dựng Nông thôn mới kiểu mẫu.

- Công tác vệ sinh môi trường tiếp tục được quan tâm, chỉ đạo thực hiện vào Chủ nhật tuần đầu của tháng, các cơ sở xóm cơ bản thực hiện tốt việc duy trì thu gom rác thải, vệ sinh môi trường trên địa bàn dân cư đã từng bước làm giảm mức độ ô nhiễm môi trường trên địa bàn xã. Hiện nay rác thải phát sinh trên địa bàn xã được thu gom đưa về khu xử lý rác thải tập trung của xã và được xử lý bằng công nghệ lò đốt. Khu xử lý rác thải tập trung được đưa vào sử dụng từ năm 2015 với diện tích 10.000m2, hiện nay tỷ lệ lấp đầy chiếm 16%.

*(Nguồn: Báo cáo tổng kết năm năm 2021 của UBND xã Đồng Sơn).*

**2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.**

**2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.**

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

Để đánh giá chất lượng môi trường không khí khu vực dự án, đơn vị tư vấn, đã phối hợp với đơn vị lấy mẫu tiến hành khảo sát, lấy 02 mẫu không khí xung quanh (KK1, KK2). Các thông số được khảo sát và phân tích gồm tiếng ồn được đo trực tiếp tại hiện trường, các thông số còn lại như SO2, NO2, CO, Bụi TSP, được phân tích tại phòng thí nghiệm. Kết quả quan trắc và phân tích được thể hiện đầy đủ tại bảng dưới đây.

Bảng 22. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Thông số*  *Thời điểm* | | Bụi TSP  (µg/m3) | SO2  (µg/m3) | NO2  (µg/m3) | CO (µg/m3) | Tiếng ồn  (dbA) |
| Lần 1 | KK1 | 97,6 | 55,2 | 49,6 | <2.680 | 52,7 |
| KK2 | 81,7 | 54,8 | 45,4 | 2.892 | 52 |
| Lần 2 | KK1 | 78,2 | 50,7 | 50,9 | <2.680 | 54,7 |
| KK2 | 85 | 56,4 | 47,4 | <2.680 | 51,3 |
| Lần 3 | KK1 | 93,4 | 51,6 | 47,4 | 3.010 | 53 |
| KK2 | 81,4 | 50,2 | 43,5 | 2.906 | 51,7 |
| QCVN 05:2013/BTNMT | | 300 | 350 | 200 | 30.000 | 70 (\*) |

*Ghi chú:*

*- Quy chuẩn so sánh:*

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

+ (\*) QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

*- Thời gian lấy mẫu:* Lần 1: 18/10/2021; Lần 2: 19/10/2021; Lần 3: 20/10/2021.

*- Vị trí lấy mẫu:*

+ KX1: Mẫu không khí đầu hướng gió khu vực dự án. Tọa độ: X:2244065; Y:602861.

+ KX2: Mẫu không khí cuối hướng gió khu vực dự án. Tọa độ: X:2241792; Y:602581.

*- Đơn vị lấy mẫu:* Trung tâm Môi trường và Khoáng sản.

*- Nhận xét:* Qua 3 lần lấy mẫu tại 3 thời điểm khác nhau cho thấy, kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh tại 2 điểm nằm trong khu vực dự án, đều cho nồng độ các thông số bụi TSP, SO2, NO2, CO nằm trong giới hạn cho phép so sánh với Quy chuẩn QCVN05:2013/BTNMT.

Về tiếng ồn tại 02 điểm quan trắc cũng cho kết quả giá trị nằm trong ngưỡng cho phép so với QCVN 26:2010/BTNMT.

### *\* Môi trường đất*

Bảng 23: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | **QCVN 03- MT:2015/BTNMT**  **Đất dân sinh** |
| **Lần 1**  **Đ** | **Lần 2**  **Đ** | **Lần 3**  **Đ** |
| 01 | As | mg/kg | <0,11 | <0,11 | <0,11 | 15 |
| 02 | Cd | mg/kg | <0,39 | <0,39 | <0,39 | 2 |
| 03 | Pb | mg/kg | 7,00 | 8,00 | 8,00 | 70 |

*\* Ghi chú:*

*- Vị trí lấy mẫu:* Mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án. Tọa độ: X:2244690; Y:597320.

*- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.*

*- Thời gian lấy mẫu:* Lần 1: 18/10/2021; Lần 2: 19/10/2021; Lần 3: 20/10/2021.

*- Đơn vị lấy mẫu:* Trung tâm Môi trường và Khoáng sản

*\* Nhận xét:* Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện dự án cho thấy các kim loại nặng trên có hàm lượng thấp hơn so với QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Như vậy đất hiện trạng khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm kim loại nặng.

### *\*Môi trường nước dưới đất*

Bảng 24: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | **QCVN 09-MT:2015/**  **BTNMT** |
| **Lần 1**  **NN** | **Lần 2**  **NN** | **Lần 3**  **NN** |
| 1 | pH | *-* | 6,69 | 6,72 | 6,68 | 5,5 ÷ 8,5 |
| 2 | Chỉ số pecmanganat | *mg/l* | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 4 |
| 3 | TDS | *mg/l* | 327 | 322 | 338 | 1.500 |
| 4 | Độ cứng tính theo CaCO3 | *mg/l* | 283 | 282 | 281 | 500 |
| 5 | NH4+\_N | *mg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 1 |
| 6 | NO2-\_N | *mg/l* | 0,015 | 0,016 | 0,014 | 1 |
| 7 | NO3-\_N | *mg/l* | 3,45 | 3,33 | 3,33 | 15 |
| 8 | Cl- | *mg/l* | 32,0 | 33,4 | 29,2 | 250 |
| 9 | SO42- | *mg/l* | 162 | 153 | 162,9 | 400 |
| 10 | Pb | *mg/l* | <0,0011 | <0,0011 | <0,0011 | 0,01 |
| 11 | Fe | *mg/l* | 0,028 | 0,029 | 0,029 | 5 |
| 12 | Coliform | *MPN/*  *100 ml* | KPH | KPH | KPH | 3 |

*\* Ghi chú:*

*- Vị trí lấy mẫu:* Mẫu nước ngầm tại hộ dân Nguyễn Văn Tín (xóm 11 xã Hoàng Sơn). Tọa độ: X: 2244593; Y:597541.

*- Quy chuẩn so sánh:* QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

*- Thời gian lấy mẫu:* Lần 1: 18/10/2021; Lần 2: 19/10/2021; Lần 3: 20/10/2021.

*- Đơn vị lấy mẫu:* Trung tâm Môi trường và Khoáng sản

*\* Nhận xét:* Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất gần khu vực thực hiện dự án cho thấy các thông số phân tích đều nằm trong QCCP.

### *\*Môi trường nước mặt*

Bảng 25: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1** |
| **Lần 1**  **NM** | **Lần 2**  **NM** | **Lần 3**  **NM** | **Lần 4**  **NM** |
| 1 | pH | *-* | 6,81 | 6,85 | 6,83 | 7,03 | 5,5 ÷ 9 |
| 2 | BOD5 (20o C) | *mg/l* | 13,1 | 14,0 | 13,3 | **18** | 15 |
| 3 | COD | *mg/l* | 29,5 | 29,5 | 29,5 | **45** | 30 |
| 4 | DO | *mg/l* | 5,78 | 5,73 | 5,73 | 5,03 | ≥ 4 |
| 5 | TSS | *mg/l* | **69** | **68** | **67** | **52** | 50 |
| 6 | NH4+\_N | *mg/l* | **1,20** | **1,24** | **1,17** | 0,49 | 0,9 |
| 7 | Cl- | *mg/l* | 113 | 114 | 111 | - | 350 |
| 8 | NO2-\_N | *mg/l* | **0,333** | **0,328** | **0,348** | 0,04 | 0,05 |
| 9 | NO3-\_N | *mg/l* | 0,328 | 0,327 | 0,327 | 1,1 | 10 |
| 10 | PO43-\_P | *mg/l* | **8,68** | **8,24** | **8,27** | 0,28 | 0,3 |
| 11 | As | *mg/l* | <0,002 | <0,002 | <0,002 | - | 0,05 |
| 12 | Fe | *mg/l* | **1,83** | **1,96** | **1,85** | - | 1,5 |
| 13 | Tổng dầu mỡ | *mg/l* | 0,8 | 0,8 | 0,8 | <0,3 | 1 |
| 14 | Coliform | *MPN/100 ml* | 2,4x103 | 2,1x103 | 2,1x103 | 5.600 | 7.500 |

*\* Ghi chú:*

*- Vị trí lấy mẫu: lần 1,2,3* Mẫu nước mặt tại mương tưới tiêu phía Tây dự án, cách dự án 120m.Tọa độ:X:2244686; Y: 597326. (Tại thời điểm lấy mẫu, mương nội đồng giáp dự án đang là thời điểm mùa gặt nên không có nước; Vì vậy đơn vị lấy mẫu đã lấy tại mương phía Tây, do 2 mương này đều lấy nước từ sông Sò và lưu thông qua kênh mương nội đồng).

*Lần 4*: Lấy mẫu tại mương tiêu nội đồng phía Đông dự án.

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

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

*- Thời gian lấy mẫu:* Lần 1: 18/10/2021; Lần 2: 19/10/2021; Lần 3: 20/10/2021. Lần 4 ngày 30/11/2021

*- Đơn vị lấy mẫu:* lần 1,2,3 -Trung tâm Môi trường và Khoáng sản; lần 4 – Trung tâm quan trắc và phân tích tài nguyên môi trường.

*\* Nhận xét:* Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực thực hiện dự án lần 1,2,3 cho thấy có 5/14 thông số vượt QCCP cụ thể là TSS vượt 1,3 lần, Amoni vượt 1,3 lần, Nitrit vượt 6,5 đến 6,9 lần, Phốt phát vượt 27,4 đến 28,9 lần, Sắt vượt 1,2 đến 1,3 lần; các thông số còn lại nằm trong QCCP.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án lần 4 cho thấy có 3/11 thông số vượt quy chuẩn cho phép cụ thể là: BOD5 vượt 1,2 lần, COD vượt 1,5 lần, TSS vượt 1,04; lần các thông số còn lại nằm trong QCCP.

***2.2.2.Hiện trạng đa dạng sinh học***

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

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

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

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

Dự án triển khai gây ảnh hưởng đến tâm lý của những hộ dân có đất canh tác tại khu vực thực hiện dự án và những hộ dân xung quanh dự án.

- Đời sống, sinh hoạt của nhân dân xung quanh khu vực thực hiện dự án bị xáo trộn do các hoạt động thi công, xây dựng của dự án. Sự gia tăng chất thải trong khu vực gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân.

- Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông do hoạt động của dự án trên các tuyến đường làm ảnh hưởng đến sự đi lại và an toàn tính mạng của người dân khi tham gia giao thông.

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công làm ảnh hưởng đến sức khỏe, cây trồng, vật nuôi của người dân.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe (nếu các nguồn thải không được quản lý tốt), tâm lý của người dân (do áp dụng các biện pháp thi công không phù hợp),... Thói quen sinh hoạt của người dân bị ảnh hưởng.

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

*\* Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án.*

Việc lựa chọn địa điểm trong điều kiện tự nhiên như mưa, nắng, gió, nhiệt độ, độ ẩm… có ảnh hưởng đến quá trình tổ chức thi công, ảnh hưởng đến tuổi thọ và sự hoạt động liên tục của công trình cũng như tình hình ô nhiễm môi trường ở thời điểm hiện tại và khả năng xử lý chất thải chống ô nhiễm môi trường trong tương lai.

Với kết quả quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án thu được như trên cho thấy các kết quả phân tích về môi trường không khí, đất hiện đang vẫn đảm bảo.

Đối với môi trường nước mặt, môi trường nước dưới đất hiện tại đã có dấu hiệu bị ô nhiễm. Tuy nhiên chất lượng nước còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như mùa mưa, mùa khô tại các thời điểm khác nhau cho giá trị khác nhau. Tuy nhiên để đảm bảo cho quá trình khai thác dự án đạt hiệu quả, chủ dự án tiến hành triển khai xây dựng bể xử lý nước thải để xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra ngoài môi trường.

*\* Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với điều kiện kinh tế -xã hội khu vực dự án.*

- Vị trí khu vực thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế chung của xã, của huyện.

- Khu đất quy hoạch chủ yếu nằm trên đất quỹ đất nông nghiệp do đó thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng phục vụ xây dựng.

- Dự án nhận được sự đồng tình ủng hộ của người dân địa phương, đặc biệt là các hộ dân hiện đang sinh sống gần khu vực dự án, do việc xây dựng kết cấu hạ tầng như đường xá, điện, cấp thoát nước,… góp phần nâng cấp, cải thiện nhu cầu sử dụng của người dân. Khi đi vào hoạt động ổn định sẽ làm đẹp mỹ quan cho khu dân cư. Đây cũng là điều kiện để thúc đẩy nền kinh tế của địa phương nói chung và khu dân cư nói riêng.

Như vậy, dự án Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực được triển khai tại xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực, tỉnh Nam Định là phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường.

**CHƯƠNG III**

**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**

## 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.***

Trong thời gian xây dựng dự án sẽ có nhiều tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, những tác động này là không tránh khỏi đối với mỗi công trường xây dựng. Trong đó, tác hại đáng kể nhất là bụi từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.Tuy nhiên, các tác động đến môi trường tự nhiên trong quá trình thi công xây dựng dự án chỉ mang tính nhất thời, diễn ra trong một thời gian nhất định theo các giai đoạn ngay sau thời gian san nền. Dự báo các tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được phân tích chi tiết như sau:

+ Vận chuyển nguyên, vật liệu san lấp mặt bằng, xây dựng.

+ Xây dựng công trình hạ tầng.

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

Các nguồn tác động đến môi trường trong giai đoạn này được thống kê chi tiết trong bảng sau:

Bảng 26:Các nguồn phát sinh và thành phần chất thải.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguồn gây tác động** | **Thành phần chất thải** |
| 1 | - Hoạt động san lấp mặt bằng.  - Hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng: Đường giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải, bể xử lý nước thải. | - Bụi, khí thải, tiếng ồn, …  - Nước thải thi công.  - Chất thải rắn thông thường.  - Chất thải rắn nguy hại. |
| 2 | Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và thiết bị máy móc | - Khí thải như CO, CO2, SO2, NOx, hydrocacbon,…tiếng ồn. |
| 3 | Sinh hoạt của công nhân tại công trường | - Chất thải rắn: thức ăn thừa, vỏ bao bì, bìa catton,…  - Nước thải sinh hoạt. |
| - Không gian phát sinh chất thải: Chủ yếu khu vực thi công dự án và các tuyến đường tham gia vận chuyển.  - Thời gian phát sinh chất thải: Tác động tạm thời, gián đoạn, và thời gian tác động chỉ kéo dài trong giai đoạn xây dựng. | | |

***A. Chất thải rắn.***

***(1).Chất thải rắn thông thường.***

*\* Chất thải rắn sinh hoạt:*

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

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

- Tải lượng: Số lượng lao động trong giai đoạn xây dựng sẽ biến động tùy vào từng thời điểm cụ thể. Dựa theo thực tế công việc trong giai đoạn xây dựng, số lượng lao động trong ngày cao điểm khoảng 40 người. Căn cứ theo giáo trình “Quản lý chất thải rắn” - NXB Xây dựng - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ, lượng rác thải trung bình của mỗi công nhân lao động thải ra là 0,4 kg/ngày. Do đó, lượng rác thải phát sinh vào ngày cao điểm là:

40 người x 0,4 kg/người/ngày = 16 kg/ngày.

*\* CTR từ quá trình thi công:*

- Trong quá trình san lấp mặt bằng dự án đơn vị thi công tính toán cụ thể khối lượng cát cần san lấp. Vì vậy việc phát sinh cát thừa thải hầu như không có.

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

Theo bảng 12 thống kê khối lượng nguyên vật liệu chính của dự án thì tổng khối lượng nguyên vật liệu chính xây dựng là 43.535,73 tấn. Vậy khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh:

43.535,73 tấn x 0,1% = 43,53 tấn.

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

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

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

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

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

Hoạt động vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu có thể làm rơi chất thải hoặc nguyên liệu xuống lòng đường ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của người dân trong khu vực cụ thể là tuyến đường huyện lộ, đây là tuyến đường chính chịu ảnh hưởng trong quá trình thực hiện dự án.

*(2) Chất thải nguy hại:*

- Nguồn phát sinh CTNH trong quá trình xây dựng: Từ các công đoạn vệ sinh thiết bị, phương tiện; bảo dưỡng máy móc;

Bảng 27. Dự báo thành phần CTNH phát sinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã CTNH** | **Tên chất thải** | **Tính chất nguy hại** | **Ngưỡng nguy hại** | **Trạng thái**  **tồn tại** |
| 17 02 03 | Dầu thải | Đ, ĐS | \*\* | Lỏng |
| 18 02 01 | Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ,… | Đ, ĐS | \* | Rắn |
| 09 01 01 | Sơn thải, bao bì chứa sơn, chổi lăn sơn,… | C, Đ, ĐS | \* | Rắn/lỏng |
| 11 03 02 | Vỏ thùng có dính nhựa đường | Đ, AM, C | \*\* | Rắn |

- Tải lượng: CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng tùy thuộc các yếu tố: Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường; khả năng quản lý nguyên, vật liệu của đơn vị thi công. Ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 75 kg.

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

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

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

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

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

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

***B. Bụi, khí thải.***

*(1). Bụi, khí thải.*

\* Nguồn phát sinh

Các công đoạn thi công xây dựng các hạng mục của dự án như hoạt động san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của các phương tiện thi công đầm, nén, trộn, bốc xúc, vận chuyển nguyên vật liệu (đất, cát, đá, vật liệu xây dựng,…) sẽ là những nguồn phát sinh bụi, khí thải,.. làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí.

- Ô nhiễm bụi:

+ Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công xây dựng bụi chủ yếu phát sinh trong các công đoạn như san lấp mặt bằng, hoạt động bốc dỡ, đảo trộn, vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động của các phương tiện vận chuyển.

+ Thành phần ô nhiễm: Chủ yếu là bụi đất, bụi đá, bụi cát,…

- Ô nhiễm khí thải:

+ Khí thải phát sinh chủ yếu từ các thiết bị máy móc hoạt động trên công trường như xe tải, máy xúc, máy cắt, máy đầm,... phương tiện vận chuyển vật liệu, máy móc, nguyên vật liệu xây dựng. Thành phần ô nhiễm: khí SO2, COx, NOx, Hydrocacbon...

+ Khí thải phát sinh do quá trình rải và phun nhựa đường

Theo thiết kế dự án, đường giao thông trong khu dân cư tập trung được trải lớp bê tông nhựa nên trong quá trình thi công sẽ sử dụng một lượng nhựa đường nhất định. Hoạt động thi công trải nhựa đường phát sinh khí thải và nhiệt dư với thành phầnchủ yếu (hơi dầu, hắc ín, CO, H2S...).

Ngoài ra, sự phân huỷ các chất thải, rác thải trên công trường thi công tạo ra các khí như: CH4, NH3, H2S,... ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia xây dựng.

- Tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải:

*+ Đối với hoạt động san lấp mặt bằng:*

Tổng khối lượng cát san nền của dự án là 8.778,16m3. Dự án tiếp giáp với tuyến đường 490C, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị đã được cấp phép khai thác cát để đưa cát san lấp về khu đất thực hiện dự án. Cát được vận chuyển bằng đường bộ đến vị trí dự án, thuận lợi cho công tác san lấp mặt bằng.

*+ Quá trình thi công xây dựng:*

Dự kiến tổng thời gian xây dựng khoảng 18 tháng (tương đương 468ngày), thời gian làm việc 1 ngày là 8 giờ (từ Quý IV/2022÷Quý II/2023).

+ Đối với hoạt động xây dựng: Căn cứ theo bảng 12 về khối lượng nguyên vật liệu chính như đá, cát, xi măng, gỗ, sắt thép, gạch,… trong quá trình thi công xây dựng đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật, và bể xử lý nước thải của dự án là 43.535,73 tấn.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), tải lượng bụi do hoạt động bốc dỡ vận chuyển vật tư xây dựng khoảng 0,075 kg/tấn. Từ đó, ta tính được tải lượng ô nhiễm của khí thải trong quá trình vận chuyển theo công thức sau:

EB = Mo x 0,075 (kg) (I)

Trong đó:

EB: Tải lượng bụi (kg)

M0: Khối lượng vật tư xây dựng (tấn)

EB = 43.535,73 x 0,075 = 3.265 kg

+ Dự báo tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển:

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

Bảng 28. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu DO

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

*Nguồn:WHO 1993*

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,25%).

Đơn vị thi công sử dụng xe tải có trọng tải từ 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Ước tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng khoảng 468 ngày nên số chuyến xe vận chuyển trung bình mỗi ngày ra vào công trường là:

43.535,73 tấn :10 tấn/xe : 468 ngày ≈ 10 chuyến/ngày

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

5 km x 10 chuyến/ngày x 2 lượt/ chuyến = 100 km/ngày.

Bảng 29: Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tác nhân ô nhiễm** | **Hệ số (kg/1000km)**  **(a)** | **Tải lượng (g/ngày)**  **(b=ax100/1000)** |
| 1 | Bụi | 0,9 | 0,09 |
| 2 | CO | 2,9 | 0,29 |
| 3 | SO2 | 4,15 x 0,25% | 0,001 |
| 4 | NO2 | 14,4 | 1,44 |
| 5 | VOCs | 0,8 | 0,08 |

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

Mô hình Sutton:

|  |
| --- |
|  |

*Trong đó:*

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

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

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

σz = 0,53.x0,73

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

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

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

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

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

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

Bảng 30. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

| **Phạm vi phát tán**  **theo hướng gió** | | **Khoảng cách** | **TSP** (mg/m3) | **CO** (mg/m3) | **SO2**(mg/m3) | **NO2** (mg/m3) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dọc tuyến hai bên công trường xây dựng dự án và dọc hai bên các tuyến đường vận chuyển vật liệu, đất đổ thải | Đông Bắc | 5 m | 0,021 | 3,81 | 0,105 | 0,112 |
| Đông Nam | 0,018 | 3,502 | 0,069 | 0,105 |
| Đông Bắc | 10 m | 0,017 | 3,21 | 0,064 | 0,075 |
| Đông Nam | 0,015 | 2,75 | 0,048 | 0,0645 |
| Đông Bắc | 25 m | 0,013 | 2,16 | 0,039 | 0,057 |
| Đông Nam | 0,012 | 1,73 | 0,0255 | 0,0457 |
| Đông Bắc | 50 m | 0,0097 | 1,44 | 0,017 | 0,032 |
| Đông Nam | 0,0067 | 1,11 | 0,013 | 0,021 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT**  **(trung bình 1 giờ)** | | | **0,300** | **30,00** | **0,350** | **0,200** |

Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu cho dự án tính từ tim đường ra các khoảng cách từ 5 – 50 m các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình trong 1 giờ). Tuy nhiên có thể nhận thấy, hoạt động của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng dự án cũng là một nguồn tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm đối với môi trường không khí tại công trường thi công và dọc hai bên tuyến đường vận chuyển.

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

Bảng 31: Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất gây ô nhiễm | Đường kính que hàn (mm) | | | | | Chiều dày kim loại (mm) | | | |
| 2,5 | 3,25 | 4 | 5 | 6 | <5 | >5 | 5-20 | >20 |
| Khói hàn (mg/que) | 288 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 | - | - | - | - |
| CO (mg/que) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 | - | - | - | - |
| NOx (mg/que) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 | - | - | - | - |
| Acetylen (g/Fe2O3)/lít O2 | - | - | - | - | - | 3 | 5 | - | - |
| Propan (g/Fe2O3)/ lít O2 | - | - | - | - | - | 2 | - | 3 | 4 |

(Nguồn: Trung tâm nghiên cứu và quy hoạch môi trường đô thị - nông thôn)

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

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

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

- Khí thải phát sinh từ máy móc thi công trên công trường là nguyên nhân gây phát sinh các chất ô nhiễm như SO2, NO2, CO, bụi, VOC ra môi trường không khí xung quanh. Nồng độ các chất ô nhiễm tính toán đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT, nên mức độ tác động từ quá trình này đối với sức khỏe con người là không đáng kể. Dự án tiếp giáp với khu dân dân xóm 11 về phía Tây, tuy nhiên chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư khu vực.

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

- Đối với thực vật:

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

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

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

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

***C. Nước thải***

Trong quá trình thi công, các nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.

- Nước thải từ các hoạt động thi công.

- Nước mưa chảy tràn.

*(1) Nước thải sinh hoạt.*

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng. Ước tính số lượng công nhân tham gia hoạt động xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng này khoảng 40 người.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước cấp cho sinh hoạt và số lượng công nhân. Lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân lao động khoảng 60 lít/người (Theo TCXDVN 33:2006). Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt là:Qnước cấp sinh hoạt = 40 x 60 = 2.400 lít/ngày =2,4 m3/ngày

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:Qnước thải sinh hoạt = 2,4 m3/ngày

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

Bảng 32. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm**  **(g/người/)** | **Tải lượng ô nhiễm**  **(g/ngày)** | | **Nồng độ ô nhiễm**  **(mg/l)** | | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **Cột B** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Min** | **Max** | **Min** | **Max** |
| BOD5 | 45 – 54 | 1.800 | 2.160 | 750 | 900 | 50 |
| COD | 72 – 102 | 2.880 | 4.080 | 1.200 | 1.700 | - |
| TSS | 70 – 145 | 2.800 | 5.800 | 1.167 | 2.416 | 100 |
| Nitrat | 6 – 12 | 240 | 480 | 100 | 200 | 50 |
| Phosphat | 0,8 - 4,0 | 32 | 160 | 13 | 67 | 10 |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 96 | 192 | 40 | 80 | 10 |
| Dầu mỡ động, thực vật | 10 – 30 | 400 | 1.200 | 167 | 500 | 20 |
| Tổng Coliform | 104 – 105 | 4.105 | 4.106 | 16.104 | 16. 105 | 5.000 |

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

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

*- Nhận xét:* Qua bảng trên ta thấy, nồng độ các chất trong nước thải sinh hoạt nếu không xử lý sẽ vượt QCVN 14:2008/BTNMT (B) cụ thể: Chất rắn lơ lửng vượt 12-24 lần, Amoni (N-NH4) vượt 2-4 lần, BOD5 vượt 15-18 lần, tổng Coliform vượt 32-320 lần. Do vậy khi xây dựng khu dân cư tập trung chủ đầu tư sẽ bố trí 02 nhà vệ sinh di động và định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn và nước thải đem đi xử lý.

1. *Nước thải từ các hoạt động thi công:*

*\* Nước thải xây dựng*

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công có lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải tạo ra từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, chủ yếu phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng với lượng sử dụng khoảng 1 m3/ngày.

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

=> Vậy tổng lượng nước thải thi công xây dựng là: 1,5m3/ngày.

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

*(4) Nước mưa chảy tràn*

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

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

Tải lượng: Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định khoảng 1.720 mm/năm nên lượng nước mưa chảy tràn cần phải quản lý khi thực hiện dự án sẽ là:

Qct = q x S

Trong đó: q: Lượng mưa trung bình, q = 1.720 mm/năm.

S: Diện tích mặt bằng, S = 16.000 m2.

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

Qct = 1.720 x 16.000/1.000 = 27.520 m3/năm.

\* Đánh giá tác động:

*- Tác động do nước mưa chảy tràn*

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được tiêu thoát hợp lý có thể gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công. Ngoài ra, nước mưa còn cuốn theo đất cát và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào hệ thống thoát nước, gây bồi lắng và tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, chủ đầu tư cần tính toán lượng nước mưa chảy tràn tối đa rơi trên bề mặt khu đất thực hiện dự án làm cơ sở cho việc thiết kế mạng lưới thoát nước mưa. Trong quá trình thi công xây dựng, cần đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của nguồn tiếp nhận (mương tiêu phía Đông dự án), không tập kết đất đá, vật liệu xây dựng gần khu vực thoát nước.

*- Tác động của nước thải từ quá trình thi công xây dựng :*

Lượng nước thải tạo ra từ thi công các hạng mục nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

Yếu tố đáng lo ngại của nước thải thi công là dầu nhớt và cặn dầu bị cuốn theo nước mưa và phát tán ra xung quanh, tạo ra một lớp váng trên bề mặt ngăn cản quá trình khuếch tán không khí vào nước, gây thiếu oxi trong nước và tác động đến hệ sinh thái thủy sinh, ô nhiễm môi trường nước.

*- Tác động của nước thải sinh hoạt :*

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất bài tiết với thành phần chất thải hữu cơ cao. Vì thế, nếu thải phân và nước tiểu trực tiếp ra nguồn tiếp nhận (xuống sông, mương hoặc đất) sẽ gây ô nhiễm đến môi trường nước và đất trong khu vực dự án.

Khi xả nước thải xuống hệ thống kênh mương, các vi sinh vật sẽ ôxy hóa sinh học các chất hữu cơ, kết hợp với sự phát triển quá mức của tảo do hàm lượng N, P trong nước thải lớn. Quá trình này sẽ tiêu thụ một lượng ôxy hòa tan trong nước rất lớn. Do thiếu hụt ôxy trong nước nên nhiều loài thủy sinh như cá, tôm, động vật nguyên sinh,… sống trong môi trường nước không phát triển được. Đồng thời, do thiếu ôxy xảy ra quá trình phân hủy yếm khí sinh nhiều khí độc trong nước như H2S, CH4… gây mùi hôi, chủ yếu xảy ra ở những nơi tù đọng nước lưu thông kém.

Nguồn nước mặt có chứa hàm lượng lớn chất hữu cơ như N, P sẽ gây ra hiện tượng phú dưỡng. Khi các loài tảo lục, tảo lam phát triển mạnh làm cho hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm, làm mất môi trường sinh sống của các loài cá, tôm, cua, ốc và động vật đáy, chúng sẽ bị chết hoặc di dời đến các thủy vực có môi trường nước tốt hơn.

Nguồn nước bị ô nhiễm bởi chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng mà thải trực tiếp xuống sông, hệ thống kênh mương…sẽ làm giảm khả năng tự làm sạch của nước. Đồng thời nguồn nước cũng mang nhiều virut, vi khuẩn gây bệnh đặc biệt chủng Ecoli, trứng giun, sán… là môi trường thuận lợi cho các loài sinh vật truyền bệnh phát triển với tốc độ truyền bệnh nhanh, rộng sang động vật & con người do ô nhiễm nguồn nước.

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án nếu không được xử lý mà xả trực tiếp ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải, và gây ách tắc dòng chảy. Đối với dự án, nguồn tiếp nhận nước thải trong giai đoạn thi công là mương tiêu phía Đông dự án. Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công tuân thủ nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tối đa các tác động tới môi trường trong quá trình thi công.

***D. Tiếng ồn:***

Trong quá trình thi công, tiếng ồn cũng là một yếu tố mang bản chất vật lý và ảnh hưởng đến môi trường không khí. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị (như máy bơm hút cát, máy xúc, máy trộn bê tông, máy đầm, máy hàn...); từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau:

LP(x) = LP(x0) + 20.lg(x0/x)

Trong đó:

-LP(x0): mức ồn cách nguồn 2 m (dBA);

- x0: x0 = 2 m;

- LP(x): mức ồn tại vị trí tính toán (dBA);

- x: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

Bảng 33. Mức ồn của các thiết bị, phương tiện thi công

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hoạt động thi công** | **Mức ồn cách nguồn 2m (Lp(xo) – dBA)** | |
| **Khoảng dao động** | **Trung bình** |
| 1 | Máy trộn bê tông | 74 – 88 | 81 |
| 2 | Máy đầm | 74 – 77 | 76 |
| 3 | Máy hàn | 71 – 82 | 76 |
| 4 | Xe ô tô trọng tải 10 tấn | 83 – 94 | 89 |
| 5 | Máy xúc và đào đất | 80 – 83 | 82 |
| 6 | Máy cắt thép | 98 | 98 |
| 7 | Máy gò uốn thép | 88 | 88 |
| 8 | Máy đóng cọc | 90 – 94 | 92 |
| 9 | Xe lu | 72 – 74 | 73 |

*Nguồn: Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng.*

Tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn được dự báo như sau:

Bảng 34. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công

| ***TT*** | ***Máy móc, thiết bị*** | ***Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn phát sinh (dBA)*** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2m*** | ***5m*** | ***10m*** | ***15m*** | ***20m*** | ***50m*** | ***100m*** |
| 1 | Máy trộn bê tông | 81 | 73 | 67 | 63 | 61 | 53 | 47 |
| 2 | Máy đầm | 76 | 68 | 62 | 58 | 56 | 48 | 42 |
| 3 | Máy hàn | 76 | 68 | 62 | 58 | 56 | 48 | 42 |
| 4 | Xe tải | 89 | 81 | 75 | 71 | 69 | 61 | 55 |
| 5 | Máy xúc và đào đất | 82 | 74 | 68 | 64 | 62 | 54 | 48 |
| 6 | Máy cắt thép | 98 | 90 | 84 | 80 | 78 | 70 | 64 |
| 7 | Máy gò uốn thép | 88 | 80 | 74 | 70 | 68 | 60 | 54 |
| 8 | Máy đóng cọc | 92 | 84 | 78 | 74 | 72 | 64 | 58 |
| 9 | Xe lu | 73 | 65 | 59 | 55 | 53 | 45 | 39 |
| QCVN 26:2010/BTNMT | | 70,0 dBA | | | | | | |
| Tiêu chuẩn Bộ Y tế trong môi trường lao động (thời gian tiếp xúc là 8 giờ) | | 85,0 dBA | | | | | | |

*- So sánh với Tiêu chuẩn Bộ Y tế*: Tại khoảng cách ≤ 2m tiếng ồn của xe tải, máy cắt thép, máy gò uốn thép, máy đóng cọc vượt tiêu chuẩn cho phép.

*- So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT:* Tại khoảng cách ≤ 2m, tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công đều có giá trị vượt ngưỡng giá trị cho phép.

Tại khoảng cách >50m, tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công đều có giá trị nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép.

Tuy nhiên, trên thực tế khi diễn ra hoạt động thi công xây dựng có nhiều thiết bị máy móc vận hành cùng một lúc tại cùng vị trí nên có sự cộng hưởng tiếng ồn của các phương tiện, máy móc thi công. Vì vậy, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn có thể lớn hơn giá trị dự báo và sẽ thay đổi theo từng giai đoạn thi công.

*\* Đối tượng chịu tác động:*

Theo số liệu đã được tính toán trên, các đối tượng có khoảng cách ≤ 20m từ nguồn phát sinh tiếng ồn bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn. Do vậy, đối tượng chịu tác động của tiếng ồn sẽ người lao động trực tiếp thi công trên công trường, ngoài ra có người dân sinh sống dọc theo tuyến đường nơi có các phương tiện vận chuyển đi qua.

*\* Mức độ chịu tác động:*

Tiếng ồn gây mất tập trung trong công việc, làm giảm năng suất lao động. Khi con người bị tác động bởi tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ xuất hiện bệnh đau đầu, chóng mặt, rối loạn chức năng thần kinh, giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

***E. Độ rung:***

Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển, máy đầm, máy trộn bê tông, ... Độ rung của các phương tiện, máy móc trong quá trình thi công phụ thuộc vào các yếu tố như: cấu trúc đường, tốc độ hoạt động của các thiết bị máy móc. Các rung động sinh ra sẽ lan truyền trong môi trường đồng nhất (nền đất) dưới dạng các sóng dọc, sóng ngang và sóng mặt gây hiện tượng rạn nứt, bong vôi lớp vỡ tường, giảm tuổi thọ của công trình,...

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc trên công trường. Khi máy móc hoạt động với cường độ lớn trong thời gian dài gây khó chịu cho cơ thể, thay đổi hoạt động của tim, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể gây chấn động cơ quan tiền đình, rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ thể bị mệt mỏi.

***F. Nhiệt độ:***

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

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

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

***G. Các ảnh hưởng khác trong giai đoạn thi công dự án***

*a. Tác động đến công trình cũng như đời sống của người dân gần khu vực dự án.*

Do khu vực dự án gần với khu dân cư hiện đang sinh sống (đặc biệt là khu dân xóm 11 xã Đồng Sơn), nên trong quá trình thi công sẽ không tránh khỏi các tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt thường ngày của người dân cũng như các công trình hiện đang sử dụng như:

- Đời sống, sinh hoạt của nhân dân xung quanh khu vực thực hiện dự án bị xáo trộn do các hoạt động thi công, xây dựng của dự án. Sự gia tăng chất thải trong khu vực gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân.

- Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông do hoạt động của dự án trên các tuyến đường làm ảnh hưởng đến sự đi lại và an toàn tính mạng của người dân (đặc biệt là các em nhỏ) khi tham gia giao thông.

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công làm ảnh hưởng đến sức khỏe, cây trồng, vật nuôi của người dân.

- Quá trình san lấp có thể gây ra sự cố vỡ đường ống bơm hút cát ảnh hưởng đến đi lại của người dân hoặc gây bồi lấp kênh mương,…

- Gây sụt lún, rạn nứt các công trình hiện đang sử dụng của người dân, đặc biệt là trong quá trình thi công nền móng các hạng mục.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe (nếu các nguồn thải không được quản lý tốt), tâm lý của người dân (do áp dụng các biện pháp thi công không phù hợp),... Thói quen sinh hoạt của người dân bị ảnh hưởng.

b. Tác động đến tình hình giao thông khu vực

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

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

c. Vấn đề dịch bệnh:

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

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

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

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

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

+ Dịch covid 19: do người nhiễm covid đến và đi từ vùng dịch đến khu vực dự án không khai báo.

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

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

***3.1.2.1. Biện pháp tổ chức, quản lý thi công.***

*a) Quản lý nhân sự:*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*b) Quản lý thi công.*

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

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

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

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

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

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

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

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị xây dựng đặc biệt là cần trục và vận thăng.

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

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

***A. Chất thải rắn.***

* *CTR sinh hoạt*

Trong giai đoạn xây dựng, các lán trại tạm thời là nguồn chủ yếu tạo ra chất thải rắn sinh hoạt và gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường ở những nơi này, đồng thời gây ra các tác động xã hội. Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công 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 100 lít/thùng.

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

* *CTR xây dựng*

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

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

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển chất thải đưa đi xử lý trong thời gian sớm nhất, thời gian lưu chứa chất thải không quá 02 ngày.

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

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

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

Chất thải rắn

Hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển, xử lý tại khu xử lý rác của xã

Thu gom vào thùng chứa

Chất thải rắn sinh hoạt

Thu gom, phân loại

Chất thải rắn xây dựng

Đá, gạch vỡ, vữa tường, bê tông thải

Tận dụng để san lấp mặt bằng

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

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

* *Chất thải nguy hại:*

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công như giẻ lau dính dầu mỡ, sơn thải,… sẽ được thu gom hàng ngày vào các thùng chứa riêng biệt (03 thùng chứa có thể tích 50lit/thùng), có nắp đậy đặt trong khu vực có diện tích 5m2 có mái che bố trí gần khu vực kho chứa sắt thép, xi măng trong khu vực dự án. 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 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại; Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

***B. Bụi, khí thải.***

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

- Sử dụng tôn hoặc bạt chắn cao 2,5m để bao quanh khuôn viên khu vực xây dựng dự án để hạn chế bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

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

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

- Phế thải xây dựng khi vận chuyển từ trên cao xuống phải được đóng vào bao đựng trong thùng hoặc vận chuyển trong đường ống bọc kín. Nghiêm cấm đổ phế thải xây dựng rơi tự do từ trên cao xuống.

- Không đốt tất cả các loại chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng dự án đặc biệt là plastic, cao su bởi khi đốt các chất này sinh ra một hàm lượng lớn các hợp chất dioxin và khói bụi của chúng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

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

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

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

- Đối với các hạng mục đổ bê tông lớn, dự án ký hợp đồng với các công ty chuyên cung cấp vữa bê tông thương phẩm để giảm ảnh hưởng bụi trong quá trình trộn bê tông cũng như vận chuyển cát, đá đến khu vực dự án;

- 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;

- Định kỳ 6 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng các loại xe và thiết bị xây dựng tại các gara gần dự án nhất để giảm tối đa lượng khí thải ra;

- 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;

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn hàn. Khí thải từ công đoạn này ảnh hưởng nhiều nhất tới công nhân thi công và nhanh chóng phát tán vào không khí. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của khí thải loại này bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công tại công trường như: mũ hàn, quần áo.

- Đối với khí thải phát sinh từ quá trình rải và phun nhựa đường:

+ Khu vực nấu nhựa đường được đặt cuối hướng gió để hạn chế đối tượng chịu tác động do sức nóng và khí thải phát sinh từ hoạt động nấu và rải nhựa đường.

+ Trang bị ủng, găng tay, quần áo bảo hộ lao động,…cho công nhân để tránh ảnh hưởng bởi nhiệt, khí và tai nạn lao động có thể xảy ra như bỏng, cháy,…

***C. Nước thải.***

*\* Đối với nước thải sinh hoạt:*

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

+ Đơn vị thi công sẽ tiến hành lắp đặt 02 nhà vệ di động đơn buồng tương ứng tại khu vực lán trại, vị trí đặt nhà vệ sinh di động phải đảm bảo khoảng cách tối thiểu 200m đối với khu vực lán trại công nhân.

Thông số của nhà vệ sinh di động như sau:

+ Nhà vệ sinh di động vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, bền với thời gian.

+ Chiều dài: 950 mm

+ Chiều rộng: 1.300 mm

+ Chiều cao: 2.500 mm

+ Dung tích bể nước sạch: 500 lít

+ Dung tích bể chứa chất thải: 2m3.

Chất thải từ nhà vệ sinh di động dự kiến thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý hàng ngày. Trong quá trình thi công, nhà vệ sinh di động sẽ được bố trí thuận tiện với hoạt động thi công của công nhân, đồng thời tránh xa nguồn nước mặt nhằm hạn chế tác động đến môi trường nước khi có sự cố rò rỉ.



Hình ảnh 1: Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động đơn

*\* Nước thải từ quá trình xây dựng:*

- Đơn vị thi công khai thông tuyến thoát nước tự nhiên có trong khu vực dự án và đào rãnh thu gom nước xung quanh chân công trình để thoát nước. Nước thải sau thu gom sẽ chảy qua 01 hố ga lắng cặn kích thước (1,2x1,2x1,5)m, thể tích khoảng 2,1m3 trước khi thoát ra mương tiêu phía Đông dự án.

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

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

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

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

\* Đối với nước mưa chảy tràn

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

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

- Bố trí hố ga lắng cặn và rãnh tiêu thoát nước kịp thời, tránh hiện tượng ngập úng cục bộ.

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

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

***D. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn.***

- Bố trí vị trí đặt thiết bị xây dựng xa khu vực gần khu dân cư, có kế hoạch sử dụng thiết bị hợp lý tránh sử dụng đồng thời nhiều thiết bị.

- Bố trí thời gian vận chuyển cát san lấp và vận hành thiết bị thi công, tránh vận hành trong thời gian nghỉ trưa và vào ban đêm,

- Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công xây dựng.

- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã quy định.

- Trong quá trình thi công, việc đóng cọc bê tông dùng phương pháp ép nén cọc, không dùng búa máy.

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

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân lao động tham gia nạo vét và thi công trên công trường.

***E. Biện pháp giảm thiểu độ rung.***

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động,...

- Biện pháp dùng kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế. Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng.

- Bố trí khoảng cách vận hành giữa các thiết bị tránh sự cộng hưởng làm tăng độ rung của các loại máy móc.

***F. Biện pháp giảm thiểu nhiệt độ.***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Đối với sự cố vỡ đường ống bơm hút cát: Trường hợp trong quá trình bơm hút cát từ tàu vào công trình bị vỡ, ngay sau khi phát hiện vỡ đường ống cần nhanh chóng dừng việc bơm hút cát từ tàu vào dự án đồng thời sử dụng mối nối để nối đoạn ống vị vỡ hoặc thay thế đoạn ống mới tùy thuộc vào mức độ vỡ của đoạn ống. Sau khi khắc phục xong tiến hành bơm cát từ tàu vào dự án.

*\* Về vấn đề dịch bệnh:*

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

- Hiện nay do ảnh hưởng của dịch Covid 19 bùng phát, nên Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công xây dựng cần phải thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng chống dịch. Nếu trong giai đoạn thi công dịch còn bùng phát thì phải thực hiện tốt khẩu hiệu 5K.

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

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

## 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 tác động***

Các nguồn phát sinh chất thải trong quá trình hoạt động của khu dân cư được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 35. Nguồn tác động môi trường giai đoạn dự án đi vào hoạt động

| **TT** | **Hoạt động gây tác động** | **Yếu tố gây ô nhiễm** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải | - Khí thải, bụi  - Tiếng ồn, độ rung  - Bụi, khí thải |
| 2 | Các hoạt động xây dựng | - Bụi, khí thải  - Tiếng ồn, độ rung.  - Chất thải răn thông thường, chất thải rắn nguy hại;  - Nước thải |
| 2 | Hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư | - Khí thải  - Nước thải sinh hoạt  - Chất thải rắn, CTNH |
| 3 | Hoạt động khác như bơm nước, chạy điều hòa, vệ sinh | - Bụi, khí thải  - Rác thải  - Tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm nhiệt |

Đối với hoạt động tự xây dựng nhà ở của các hộ dân cư khi mua đất để xây dựng nhà ở trong khu dân cư cũng tương tự như phần đánh giá tác động cũng như biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng (phần đánh giá 3.1), nhưng với mức độ cũng như quy mô tác động nhỏ hơn nhiều, do hoạt động này diễn ra trên lô đất đã được phân lô và quy hoạch cơ sở hạ tầng với diện tích xây dựng nhỏ từ 100÷296,2m2, hơn nữa quá trình xây dựng diễn ra cục bộ trên từng lô và không xây dựng vào cùng 1 thời điểm. Do đó, các nguồn chất thải phát sinh như khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải từ quá trình xây dựng này không tập trung với lượng phát sinh nhỏ, đặc biệt là khí thải dễ dàng bị pha loãng (do không gian rộng và thoáng). Do đó, hoạt động xây dựng nhà ở của người dân tác động đến môi trường là không lớn.

Ngoài ra, trong quá trình xây dựng nhà ở của các hộ dân trong khu dân cư, Ban quản lý dự án sẽ cử người giám sát các hộ gia đình chấp hành nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu tác động của việc xây nhà đến môi trường xung quanh như: Sử dụng bạt che chắn khu vực chứa VLXD, đối với các phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải và có bạt che; cam kết xử lý CTR xây dựng, đổ thải đúng nơi quy định của các hộ khi xây dựng nhà ở, đối với chất thải rắn phải được thu gom ngay sau ca làm việc;…Yêu cầu các chủ hộ phải cam kết đảm bảo cảnh quan xanh - sạch - đẹp như lúc chưa diễn ra các hoạt động xây dựng.

**A. Nước thải:**

*1. Nguồn phát sinh:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vệ sinh (hộ gia đình, công trình công cộng) trong khu vực dân cư.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích khu vực Dự án.

*2. Thành phần và tải lượng nước thải:*

*- Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt bao gồm hai loại chính như sau:

+ Nước thải chứa phân, nước tiểu từ khu vệ sinh (nước đen): Nước thải này có hàm lượng các chất hữu cơ (COD, BOD), các chất dinh dưỡng như nitơ, photpho cao và thường tồn tại các vi sinh vật gây bệnh, gây mùi thối. Loại nước này dễ làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận và qua đó gây ảnh hưởng đến sức khoẻ khi chúng ta sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm đó.

+ Nước thải từ hoạt động tắm, giặt, rửa (nước xám): Nước thải loại này chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng, các chất tẩy rửa và nhiều tạp chất vô cơ. Hàm lượng các chất hữu cơ trong nước thải loại này thấp và thường khó phân huỷ sinh học.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) được dự báo tại bảng 32.

Căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải. Lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp tương ứng là 34 m3/ngày.

*\* Nước mưa chảy tràn:*

Theo số liệu thống kê trong nhiều năm tại tỉnh Nam Định, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định trong 5 năm trở lại đây là 1.720 mm/năm. Lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích 16.000 m2 được tính toán như sau:

M = 1.720 (mm) x 16.000 m2/1.000 = 27.520 m3/năm.

*3.Đối tượng và phạm vi bị tác động:*

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

+ Đối với nước thải từ hoạt động tắm, giặt, rửa: Nước thải giặt có chứa các chất ô nhiễm có nguồn gốc từ xà phòng, sô đa, các chất tẩy để loại bỏ dầu mỡ, các chất bẩn bám trên quần áo, ….. Khi lượng nước thải này không được xử lý, thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận, sẽ làm ô nhiễm nguồn nước, làm nước có màu và mùi khó chịu, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật khu vực đó, gây ô nhiễm đất và ảnh hưởng tới nước ngầm, làm ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt của người dân.

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

**B. Chất thải rắn:**

*\*Chất thải rắn sinh hoạt:*

Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn sinh ra chất thải rắn chủ yếu là thức ăn thừa, phần thải bỏ từ rau, củ, quả và vật dụng gia đình hỏng thải,…

Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng (tại mục 2.12: Yêu cầu về thu gom, vận chuyển và xử lý CTR), thì lượng chất thải rắn phát sinh đối với đô thị loại IV, định mức 1 người 1 ngày thải ra 0,9 kg rác thì tổng lượng rác thải ra 1 ngày tại khu dân cư là: 284 người x 0,9kg = 255,6 kg/ngày.

*\* Rác thải công cộng:*

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

Q = 255,6 kg/ngày x 10% = 25,56 kg/ngày.

Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của dự án là 281 kg/ngày.

*\* Chất thải nguy hại:*

Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại với chủng loại tương đối đa dạng như sau:

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

+ Bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy, pin hết công năng sử dụng.

+ Ngoài ra còn có bùn thải từ Bể xử lý nước thải.

- Dự báo tải lượng:

Căn cứ báo cáo tình hình thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh nam Định năm 2019, cho thấy tỉ lệ thu gom rác thải của các khu xử lý chất thải rắn tại khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Nam Định thì tải lượng chất thải nguy hại từ hoạt động sinh hoạt khu dân cư, các công trình công cộng ước tính chiếm khoảng 0,1% tổng lượng rác thải phát sinh. Vậy Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh là:

Q = 255,6 kg/ngày x 0,1% ≈ 0,26 kg/ngày ≈ 95 kg/năm.

+ Đối với bùn thải từ bể xử lý nước thải tập trung: Tham khảo một số mô hình xử lý nước thải tương tự trên địa bàn tỉnh Nam Định, lượng bùn thải phát sinh từ bể thu gom xử lý nước thải trung bình là 0,026 kg/m3nước thải/ngày. Với lượng nước thải phát sinh khi khu dân cư đi vào hoạt động cần phải xử lý là 34 m3/ngày thì lượng bùn phát sinh cần xử lý là 0,884 kg/ngày tương ứng 26,52 kg/tháng (bể xử lý nước thải hoạt động 30 ngày/tháng). Vậy khối lượng bùn thải từ bể xử lý ước tính khoảng 319 kg/năm.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khi dự án đi vào hoạt động có chứa thành phần hữu cơ cao, là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi muỗi... là vật trung gian truyền bệnh cho người, và có thể phát triển thành dịch. Hơn nữa, chất hữu cơ trong chất thải rắn này lâu ngày bị phân hủy nhanh tạo ra các sản phẩm trung gian, sản phẩm phân hủy bốc mùi hôi thối như CO2, CO, CH4, H2S, NH3… Ngoài ra, do đây là môi trường dễ phân hủy nên cũng là môi trường rất thuận lợi cho các chủng vi sinh vật sinh sôi phát triển. Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom, vận chuyển, xử lý sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí và nước khu vực xung quanh.

- Đối với CTNH: Giẻ lau nhiễm dầu mỡ, dầu thải, bóng đèn huỳnh quang thải có khả năng gây độc tiềm tàng đối với động, thực vật và sức khoẻ con người nếu như không được quản lý theo đúng quy định. Ảnh hưởng của chất thải nguy hại đối với sức khoẻ con người là rất lớn*.*Do đó, nếu người dân không có ý thức thu gom, phân loại và xử lý CTNH tại nguồn thì tình trạng ô nhiễm do CTNH sẽ tác động lớn đến môi trường.

**D. Bụi, khí thải:**

* ***Nguồn phát sinh:***

- Hoạt động giao thông:

+ Hoạt động lưu thông xe máy, xe ô tô các loại của người dân ra vào khu dân cư sẽ là nguồn phát sinh bụi, khí thải.

+ Thành phần: khí SO2, NOx, CO, CO2, VOC và bụi.

- Hoạt động nấu ăn:

Việc sử dụng nhiên liệu như than, dầu, gas...để nấu ăn sẽ phát sinh ra khí thải như CO, NOx, SO2...Bên cạnh đó, trong quá trình chế biến món ăn như chiên rán, kho nấu, xào...sẽ phát sinh mùi thức ăn.

Thành phần: Bụi, khí thải phát sinh phụ thuộc vào nhiên liệu sử dụng trong mỗi hộ gia đình và tại các cơ sở dịch vụ, … với thành phần chủ yếu là bụi, CO, SO2, NOx, CO2, HF, H2S, chất hữu cơ,…

- Các hoạt động khác:

+ Đối với hoạt động của hệ thống điều hòa, tủ lạnh:

Máy điều hòa, tủ lạnh hoạt động theo chu trình khép kín với chất làm lạnh chính là gas lạnh (điều hòa là các khí R22, R410A, và R32, tủ lạnh là các khí R12, R134a, R404, R600). Do đó, quá trình hoạt động của máy điều hòa và tủ lạnh không phát sinh khí thải ra ngoài môi trường. Tuy nhiên, khi gặp sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas trong quá trình hoạt động của máy sẽ phát sinh khí thải ra môi trường.

+ Khu vực tập trung rác thải, bể xử lý nước thải trong khu dân cư: Khí thải phát sinh từ khu vực này chủ yếu là khí CH4, NH3, H2S ... phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong rác thải, nước thải.

+ Khí thải phát sinh từ các máy phát điện của các hộ gia đình khi bị mất điện lưới.

+ Ngoài ra, còn có lượng khí thải, mùi hôi sinh ra từ các nguồn khác như khu vực nhà vệ sinh, khu vực nhà bếp từ các hộ gia đình và các công trình công cộng trong khu dân cư,... Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng đến môi trường không khí là không đáng kể.

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

*\* Đối tượng chịu tác động:* Người dân sinh sống và làm việc tại khu dân cư và người tham gia giao thông trong khu dân cư.

*\* Mức độ tác động:*

- Bụi và khí thải do các hoạt động giao thông: Việc tăng mật độ dân cư trong vùng sẽ dẫn đến sự gia tăng nhu cầu đi lại trong khu vực. Điều này sẽ kèm theo việc tăng lượng khói bụi do các phương tiện giao thông đem lại, nhất là trong các giờ cao điểm. Khi hoạt động, các phương tiện giao thông với nhiên liệu tiêu thụ là xăng hay dầu diezel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí như COx, NOx, SOx­, hydrocacbon, bụi…. Mức độ ô nhiễm do các phương tiện giao thông phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường cũng như chất lượng kỹ thuật của xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Nguồn ô nhiễm này có tính di động và không tập trung nên rất khó thu gom để xử lý. Tuy nhiên, chúng ta có thể dự báo được tải lượng và nồng độ các chất một cách tương đối trong khí thải của xe cơ giới giao thông trong khu vực bằng hệ thống đánh giá ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993).

Bảng 36. Thông số xả thải từ phương tiện giao thông vào không khí

| **TT** | **Động cơ** | **Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bụi** | **SO­2** | **NO2** | **CO** | **VOC** |
| 1 | Xe gắn máy trên 50cc | - | 20S | 8 | 525 | 80 |
| 2 | Xe hơi động cơ < 1.400cc | 1,1 | 20S | 23,75 | 248,3 | 35,25 |
| 3 | Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc | 0,86 | 20S | 22,02 | 194,7 | 27,65 |
| 4 | Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy bằng dầu) | 3,5 | 20S | 12 | 18 | 2,6 |

*(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993*

*Ghi chú: S tỷ lệ lưu huỳnh trong nhiên liệu)*

Theo báo cáo Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ôtô chạy xăng là 0,15 lít/km và các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Với thiết kế dự án khi đi vào hoạt động ổn định là 71 hộ, giả thiết mỗi hộ có 2 xe (không tính số xe đạp) thì ước tính số lượt xe hoạt động trong ngày tại khu dân cư khoảng 142 xe, trong đó 90% là xe gắn máy, 10% còn lại là ô tô, xe tải.

Số lượng xe sử dụng nhiên liệu là dầu chiếm khoảng 15% số lượng xe có động cơ (xe ô tô, xe tải), số còn lại thì sử dụng nhiên liệu là xăng.

Ước tính trung bình mỗi phương tiện chạy 2 km/ngày thì lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được trình bày như sau:

Bảng 37. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày

| **Động cơ** | **Số lượt xe** | **Mức tiêu thụ (lít/km)** | **Tổng lượng xăng, dầu (lít)** | **Tổng lượng xăng, dầu (kg)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xe gắn máy trên 50cc | 128 | 0,03 | 4 | 3,4 |
| Xe hơi động cơ < 1.400cc | 8 | 0,15 | 1,2 | 1 |
| Xe hơi động cơ 1.400cc - 2.000cc | 3 | 0,15 | 0,45 | 0,38 |
| Xe tải nhẹ <3, 5 tấn  (chạy dầu) | 3 | 0,3 | 0,9 | 0,63 |

*(Ghi chú: Dầu DO loại 0.5%S có ddầu = 0.8465 kg/lít; dxăng = 0,7kg/lít - WHO)*

Dựa vào hệ số ô nhiễm và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện chúng tôi có kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu dân cư.

Bảng 38. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

| **Động cơ** | **Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bụi** | **SO­2** | **NO2** | **CO** | **VOC** |
| Xe gắn máy trên 50cc | - | 0,0008 | 0,08 | 5,25 | 0,8 |
| Xe hơi động cơ < 1.400cc | 0,00275 | 0,0002 | 0,059 | 0,62 | 0,088 |
| Xe hơi động cơ 1.400 -2.000cc | 0,0018 | 0,00016 | 0,046 | 0,4 | 0,057 |
| Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy dầu) | 0,007 | 0,0002 | 0,024 | 0,036 | 0,0052 |
| ***Tổng*** | **0,01155** | **0,00136** | **0,209** | **6,306** | **0,9502** |

*(Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,4%; dầu là 0,5%)*

*- Mùi phát sinh do phân hủy chất thải từ khu vực tập kết xe chở rác thải và bể xử lý nước thải tập trung trong khu dân cư:*

Ô nhiễm mùi hôi chủ yếu phát sinh do sự phân hủy của rác thải sinh hoạt từ khu tập kết xe chở rác và bể xử lý nước thải tập trung với thành phần hơi mùi chủ yếu là CO2, CO, CH4, H2S, NH3… gây ảnh hưởng rất lớn tới môi trường không khí và sức khỏe con người đặc biệt là cơ quan hô hấp.

Với khối lượng rác thải phát sinh hàng ngày lớn, nếu không được thu gom, vận chuyển kịp thời trong ngày thì tại điểm tập kết xe thu gom rác, rác thải sinh hoạt sẽ bị phân hủy, bốc mùi hôi, khó chịu, gây ra ô nhiễm môi trường, đặc biệt vào những ngày nắng nóng, việc phát tán mùi càng nhanh và là điều kiện phát triển cho các loại ký sinh trùng có hại. Vào ngày mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực này sẽ cuốn theo nhiều loại chất bẩn gây ô nhiễm nguồn nước. Tuy nhiên các xe gom chứa rác tại khu dân cư chỉ tập kết (khoảng 1h÷2h) để chờ xe cơ giới đến vận chuyển đưa đi xử lý đúng quy định, không có hoạt động đổ rác xuống khu vưc này. Vì vậy hơi mùi phát sinh từ hoạt động này không đáng kể.

*- Bụi, khí thải từ hoạt động đun nấu của khu dân cư:*

Quá trình nấu ăn (khu vực bếp nấu của mỗi căn hộ/mỗi nhà) sẽ phát sinh khí thải sau: SO2, NOX, CO2, CO, bụi,... Ước tính 1 người 1 ngày sử dụng 0,05 kg khí gas, với tổng số dân khu dân cư là 284 người thì nhu cầu sử dụng khí gas để sinh hoạt là: 0,05x 284 = 14,2 kg /ngày.

Vậy trong 1 năm nhu cầu tiêu thụ gas của khu dân cư tập trung là:

14,2 x 365 = 5.183 kg

Khi đốt cháy khí gas sản sinh ra NOx, SO2, CO thấp hơn các nhiên liệu khác như dầu, than đá, gỗ,.. hàng trăm đến hàng nghìn lần. Đặc biệt hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu gas thấp (S= 0,0003%), do vậy khi nhiên liệu cháy tạo ra khí SO2 có nồng độ thấp. Theo nguồn WHO thì thải lượng các chất ô nhiễm tạo ra khi đốt 1 tấn khí gas như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Loại nhiên liệu*** | ***Đơn vị*** | ***Bụi (kg/tấn)*** | ***SO2 (kg/tấn)*** | ***NO2 (kg/tấn)*** | ***CO (kg/tấn)*** | ***VOCs (kg/tấn)*** |
| ***Khí gas*** | Tấn | 0,06 | 0,007 | 0,29 | 0,71 | 0,12 |

Căn cứ vào thải lượng tại bảng trên ta có thể tính được tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ hoạt động đun nấu của khu dân cư trong 1 ngày như sau:

Bảng 39. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

| **STT** | **Loại khí độc** | **Đơn vị** | **Tải lượng** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bụi | kg/ngày | 0,000852 |
| 2 | SO2 | kg/ngày | 0,000099 |
| 3 | NOx | kg/ngày | 0,004118 |
| 4 | CO | kg/ngày | 0,010082 |
| 5 | VOC | kg/ngày | 0,001704 |
| **Tổng** | | **kg/ngày** | **0,0168** |

Các số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy tổng lượng khí thải, bụi phát sinh từ bếp nấu ăn là rất nhỏ khoảng 0,0168kg/ngày. Lượng khí này dễ dàng được khuyếch tán vào môi trường xung quanh.

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

Mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 40: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Thông số** | **Tác hại** |
| 01 | Bụi | - Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi  - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa |
| 02 | Khí axít (SO2, Cl, NH3) | - Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu.  - SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm trữ lượng kiềm trong máu.  - Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng.  - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.  - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. |
| 03 | Oxyt cacbon (CO) | - Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin |
| 04 | Khí cacbonic (CO2) | - Gây rối loạn hô hấp phổi.  - Gây hiệu ứng nhà kính.  - Tác hại đến hệ sinh thái. |
| 05 | Hơi VOC | - Nếu tiếp xúc thường xuyên ở nồng độ 0,07mg/m3 sẽ làm tăng khả năng bệnh hen xuyễn và viêm phế quản mãn tính ở trẻ em.  - Khi nồng độ VOC vượt 25mg/m3 có thể gây nhức đầu cấp tính và các tác động khác nhau phụ thuộc và thành phần của VOC. |
| 06 | Mùi hôi | Ảnh hưởng đến cơ quan hô hấp, gây mùi hôi khó chịu |

**E. Tiếng ồn**

Khi dự án đi vào hoạt động, các công trình được đưa vào sử dụng thì nguồn gây tiếng ồn và độ rung ở giai đoạn này chủ yếu là hoạt động của người dân trong khu dân cư phát sinh từ các phương tiện giao thông lưu hành trong khu vực và các vùng lân cận. Mức ồn của một số phương tiện giao thông lưu hành trong khu vực được đo ở bảng dưới đây:

Bảng 41. Mức ồn của một số phương tiện giao thông trong Khu dân cư

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại phương tiện** | **Mức ồn, dBA** | **QCVN 26:2010/BTNMT** |
| 1 | Xe gắn máy trên 50cc | 77 | 70 |
| 2 | Xe hơi động cơ < 1.400cc | 91 |
| 3 | Xe hơi động cơ 1.400 -2.000cc | 93 |
| 4 | Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy dầu) | 94 |

*(Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Trần Ngọc Chấn)*

So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn cho thấy, tất cả tiếng ồn phát sinh từ phương tiện tham gia giao thông đều vượt quy chuẩn cho phép.

Tuy nhiên, đây là nguồn gây ô nhiễm không tránh khỏi khi dự án đi vào hoạt động nhưng quãng đường phương tiện đi trong khu vực dự án là ngắn nên ảnh hưởng của tiếng ồn là không đáng kể.

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

Các rủi ro và sự cố môi trường có thể xảy ra khi Dự án đi vào hoạt động là cháy, nổ, tai nạn giao thông, các sự cố về thiên tai, bão lũ,… Các sự cố nói trên sẽ gây nên những thiệt hại vật chất, thương vong đối với con người và ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường sinh thái khu vực xung quanh.

*1. Sự cố về cháy nổ, chập điện:*

- Sự cố cháy nổ, chập điện khi sử dụng bếp ga, bếp điện, việc đốt vàng mã của người dân, sự cố về hệ thống điện của xe máy, ô tô; các thiết bị áp lực như nồi áp suất, máy nén khí, máy phát điện…và các thiết bị điện trong khu vực dân cư và các công trình công cộng, gây thiệt hại về người và tài sản.

- Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm biến áp đến các khu vực tiêu thụ điện.

*2. Sự cố tai nạn giao thông:*

Khi dự án đi vào khai thác sử dụng các tuyến đường được trải nhựa, tai nạn giao thông thường xảy ra ở các đoạn đường hẹp, vòng và đường giao nhau; nhất là ở những nơi có mật độ giao thông cao.

Nguyên nhân của tai nạn là do tăng mật độ giao thông, do phóng nhanh, vượt ẩu của người điều khiển phương tiện. Các tác động trên sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người và tài sản, ảnh hưởng đến tâm lý của người dân trong khu vực.

3. Sự cố thiên tai:

- Các sự cố thiên tai như lũ lụt, sét, giông lốc,... làm hư hỏng nhà cửa, hệ thống cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp thoát nước và các hạng mục bảo vệ môi trường,… thiệt hại về tính mạng con người và tài sản.

- Trong trường hợp thời tiết bất thường như mưa lớn kéo dài. Hệ thống thoát nước mưa, nước thải trong khu dân cư không tiêu thoát kịp hoặc bị tắc nghẽn sẽ làm ứ đọng, ngập úng ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh, môi trường và con người.

Do tính chất của dự án là khu dân cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn này là không lớn và rất ít khi xảy ra. Tuy nhiên, nếu không có phương pháp phòng ngừa và ứng phó hiệu quả các sự cố xảy ra thì sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế.

*4. Sự cố bể xử lý nước thải:*

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

5. Sự cố ngập úng.

Quá trình khu dân cư đi vào vận hành có khả năng gặp điều kiện thời tiết bất thường như mưa lớn kéo dài dẫn đến hệ thống thoát nước mưa không tiêu thoát kịp gây ứ đọng, ngập úng cục bộ ảnh hưởng đến môi trường và con người.

Hiện tượng ngập úng gây ra những tác động có hại đến môi trường và con người như sau:

- Ảnh hưởng đến quá trình đi lại của người dân trong khu dân cư.

- Cuốn trôi chất thải trên bề mặt gây ô nhiễm môi trường, làm mất mỹ quan và có khả năng tiềm ẩn nguy cơ bệnh dịch.

6. Sự cố rò rỉ nguyên liệu, khí hóa lỏng

Đối với hoạt động của hệ thống điều hòa:Máy điều hòa hoạt động theo chu trình khép kín với chất làm lạnh chính là gas lạnh (khí R22, R410A, R32 và khí R12, R134a, R404, R600). Do đó, quá trình hoạt động của máy điều hòa và máy lạnh không phát sinh khí thải ra ngoài môi trường. Tuy nhiên, khi gặp sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas trong quá trình hoạt động của máy sẽ phát sinh khí thải ra môi trường.

7. Vấn đề dịch bệnh:

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

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

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

+ Dịch covid 19: do người nhiễm covid đến và đi từ vùng dịch đến khu vực dự án không khai báo.

Vấn đề dịch bệnh đặc biệt là dịch covid ngày càng diễn biến phức tạp. Vì vậy, khi khu dân cư đi vào hoạt động nếu người dân không có ý thức thực hiện phòng dịch, khai báo y tế đối với người đến từ các vùng khác nhau sẽ làm gia tăng nguy cơ lây lan dịch bệnh trong nhân dân.

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

**\* Tuân thủ tổ chức không gian và kiến trúc cảnh quan**

- Tuân thủ quy hoạch chung của Quyết định số 3646/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân huyện Giao Thủy ngày 16/7/2021 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Giao Thủy

- Tuân thủ quy định về kiến trúc cảnh quan, cơ cấu sử dụng đất, các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc, mật độ xây dựng, số tầng nhà đã cam kết.

- Các công trình trong dự án phải tuân thủ chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng. Không xây dựng các hàng rào đặc ngăn cách tầm nhìn và cách ly hệ thống cây xanh trong khu đất xây dựng với hệ thống cây xanh dọc vỉa hè.

**\* Biện pháp kỹ thuật:**

***A. Biện pháp xử lý nước thải.***

- Dự án xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa, nước thải riêng biệt, vì vậy trong giai đoạn dự án đi vào khai thác và sử dụng, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp quản lý, sử dụng hệ thống thu gom nước như sau:

+ Khi thực hiện chuyển quyền sử dụng đất cho các cá nhân, hộ gia đình xây dựng nhà ở ... chủ đầu tư yêu cầu các cá nhân, hộ gia đình khi xây dựng công trình phải bố trí hệ thống thoát nước mái nhà, sân vườn riêng với nước thải sinh hoạt, và thực hiện đấu nối vào hệ thống thu gom nước mưa, nước thải riêng cho từng loại trong khu dân cư.

+ Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát chặt chẽ việc đấu nối nước mưa, nước thải của từng cá nhân, hộ gia đình vào hệ thống thoát nước của khu dân cư theo quy định.

a. Nước mưa chảy tràn

- Xây dựng cống hộp 2,0x1,5m với tổng chiều dài L=158m nằm dưới dải phân cách và dưới đường để hoàn trả mương đất hiện trạng dọc theo đường tỉnh lộ 490C phía khu dân cư.

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa B400 dọc trên hè có tổng chiều dài L=295,9m và cống tròn D400, D500 dưới đường với chiều dài lần lượt là 74,55m và 36,90m thu nước mặt đường giao thông đấu vào cống hộp 2,0x1,5m hoàn trả dọc đường tỉnh lộ 490C. Các ga thu nước đặt với khoảng cách trung bình 30m, hướng thoát nước của khu đất quy hoạch thoát ra tuyến cống hộp trên đường N1 (chạy dọc theo đường 490C) phía Đông dự án bằng 02 cửa xả.

- Kết cấu cống xây trên hè, hố ga thoát nước: Lớp lót đáy cống, ga đá dăm dày 10cm. Móng cống, hố ga bê tông đổ tại chỗ đá 1x2 mác 150#, dày 15 cm. Tường cống, hố ga xây gạch, vữa XM mác 75#, trát tường cống, hố ga bằng vữa XM mác 75. Bê tông mũ tường cống, hố ga đổ tại chỗ đá 1x2, mác 200#; bê tông tấm đan cống, hố ga đúc sẵn đá 1x2, mác 200# dày 7cm.

- Kết cấu cống bê tông chịu lực qua đường: Gia cố nền bằng cọc tre D>=60 mật độ 25c/m2, L=2,0m. Lớp lót đáy cống đá dăm dày 10cm. Bê tông lót móng đổ tại chỗ đá 1x2 mác 150#. Dày 10cm. Tường cống BTCT M250 đá 1x2. Bê tông tấm đan cống, đúc sẵn đá 1x2, mác 200# dày 150.

b. Đối với nước thải sinh hoạt

Khi bàn giao đất cho hộ dân có nhu cầu sử dụng, Chủ dự án sẽ yêu cầu các hộ dân này phải xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, đảm bảo thể tích xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ từng hộ:

Căn cứ tính toán thể tích bể tự hoại theo hướng dẫn tại Mục 7.3.2 của Tiêu chuẩn TCXD 51:1984 – Tiêu chuẩn thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, cụ thể như sau:

- Thể tích tính toán của bể tự hoại lấy không nhỏ hơn lưu lượng nước thải trung bình trong 1-2 ngày đêm (điều 7.3.2 TCXD-51-84). Ta chọn 2 ngày đêm để tính toán.

Tính toán thiết kế bể tự hoại ba ngăn:

Thể tích phần lắng: Wi= (a\*N\*T)/ 1000 = (120\*4\*2)/1000 = 0,96(m3)

Thể tích phần chứa bùn: Wb= (b\*N\*t)/1000 = (0,08\*4\*365) /1000 = 0,12(m3)

Thể tích tổng cộng của bể tự hoại:W = Wl + Wb = 0,96+ 0,12=1,08 (m3)

Trong các công thức trên:

a: Tiêu chuẩn thải nước (120 l/người.ngày.đêm);

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

N: Số người sử dụng, tính trung bình mỗi hộ là 4 người;

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

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

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

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

W1 = 0,5\*1,08 = 0,54 (m3);

+ Thể tích ngăn thứ hai và thứ ba lấy bằng ¼ thể tích tổng cộng (TCXD-51-84)

W2 = W3 = 0,25\*1,08 = 0,27 (m3);

Như vậy thể tích tối thiểu của bể tự hoại trong mỗi hộ dân cư phải đảm bảo thể tích ≥ 1,08 m3.

Nước thải sau khi được xử lý cục bộ tại bể tự hoại sẽ được dẫn vào cống thoát nước thải đặt trên hè là cống B300. Nước thải sau đó tập trung về bể xử lý nước thải tập trung để xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra cống thoát nước thải D400, cống được thiết kế độ dốc 0,2% để có thể tự chảy ra cống

hộp hoàn trả mương nằm trên đường N1 (chạy dọc theo đường 490C) phía Đông dự án.

- Quy trình xử lý nước thải của bể tự hoại như sau:

Sơ đồ 3. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

**Ngăn 1:** Điều hòa

Lắng Phân hủy SH

**Ngăn 2:** Lắng

Phân hủy SH

**Ngăn 3:** Lắng

Nước thải

sinh hoạt

Ống PVCΦ110

cống

B300

Bể xử lý nước thải công suất 80 m3/ngày

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

\* Nguyên lý hoạt động của bể xử lý nước thải tập trung:

Nước thải phát sinh từ các hộ trong khu dân cư sau khi thu gom xử lý qua bể tự hoại được đấu nối vào cống thoát nước B300, dẫn về bể xử lý nước thải tập trung công suất 80m3/ngày đêm.

Bể xử lý nước thải được đặt ngầm trong khu đất cây xanh CX-01(diện tích 61m2, công suất 80m3/ngày). Bể xử lý nước thải gồm (01 ngăn yếm khí, 01 ngăn lắng, 01 ngăn lọc, 01ngăn khử trùng). Nước thải sau xử lý đạt QCCP theo cống thoát nước thải D400, cống được thiết kế độ dốc i=2% để có thể tự chảy, thoát ra tuyến cống hộp hoàn trả mương nằm trên đường N1 (chạy dọc theo đường 490C) phía Đông dự án tại 01 vị trí

Sơ đồ 4. Quy trình bể xử lý nước thải sinh hoạt công suất 80 m3/ngày

Hố ga

thu gom

Ngăn yếm khí

Ngăn lọc

Nước thải sinh hoạt

(sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn)

cống

B300

Ngăn

lắng

Hố ga

(NT đạt QCVN14:2008/

BTNMT (cột B)

Cống hộp hoàn trả mương trên đường N1

cống

D400

Ngăn

khử trùng

*\* Thuyết minh quy trình xử lý nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt được thu gom theo hệ thống đường ống thu nước dẫn vào hố ga thu nước đầu vào để ổn định lưu lượng, nồng độ nước thải. Nước thải theo đường ống B300 chảy về ngăn thu gom đầu vào của bể xử lý nước thải tập trung. Trên đường ống có lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu vào trước khi chảy vào ngăn thu gom. Trước khi vào hố ga thu gom, nước thải sẽ đi qua song chắn rác để loại bỏ các loại rác có kích thước > 10mm. Nước thải từ hố ga thu gom theo đường ống PVC D200 chảy sang ngăn yếm khí.

+ Ngăn yếm khí: Tại đây diễn ra quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ bởi các vi sinh vật yếm khí. Do nước thải sinh hoạt trước khi về bể xử lý nước thải tập trung đã được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn với thời gian lưu nước tối thiểu 2 ngày do đó sẽ giảm thiểu đáng kể thời gian xử lý yếm khí tại bể xử lý nước thải tập trung.

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

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

+ Ngăn lọc: Nước thải từ ngăn lắng sẽ lần lượt đi qua 04 lớp vật liệu lọc là sỏi cuội, cát, đá, than hoạt tính. Nước thải từ ngăn lắng sang ngăn lọc, nước đi từ phải sang trái lần lượt qua các lớp vật liệu lọc, mỗi lớp có bề dày 92cm. Khi nước thải đi qua một lớp vật liệu, các chất rắn có kích thước lớn hơn sẽ bị giữ lại trên bề mặt vật liệu lọc hoặc giữa các khe hở của lớp vật liệu lọc. Quá trình lọc nhằm loại bỏ các chất rắn lơ lửng, khử bớt nước của bùn lấy ra từ ngăn lắng. Lớp than hoạt tính dùng để hấp phụ. Nguyên tắc chủ yếu của quá trình hấp phụ là bề mặt của các chất rắn (sử dụng làm chất hấp phụ) khi tiếp xúc với nước thải có khả năng giữ lại các chất hòa tan trong nước thải trên bề mặt của nó do sự khác nhau của sức căng bề mặt. Quá trình hấp phụ có hiệu quả trong việc làm giảm hơi mùi, màu, COD, BOD5 còn trong nước thải... Các lớp vật liệu lọc sau một thời gian sử dụng sẽ bão hòa và mất khả năng hấp phụ và cần được thau rửa hoặc thay thế vật liệu mới, Chủ dự án sẽ căn cứ vào khả năng hấp phụ của vật liệu lọc để có chế độ thay thế hoặc thau rửa phù hợp. Quá trình thay thế vật liệu lọc thực hiện bằng cách thủ công: nhấc nắp bể lên sau đó tiến hành thay vật liệu lọc hoặc thau rửa.

+ Ngăn khử trùng: Nước thải sau khi qua các ngăn vật liệu lọc theo đường ống chảy vào ngăn khử trùng. Tại ngăn khử trùng có bổ sung hóa chất Cloramin (dạng viên 200g/viên, đặt trong ống nhựa có đường kính Ф150, ống nhựa được thiết kế đi xuyên qua nắp ngăn bể khử trùng với chiều cao cách nắp bể khoảng 10cm, có nắp bịt đầu đường ống thể thuận lợi cho việc bổ sung hóa chất khử trùng dạng viên vào ống mà không phải cậy nắp bê tông) nước thải đi qua sẽ được loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải, do đó tránh được khả năng lan truyền các vi sinh gây bệnh ra môi trường. Hóa chất khử trùng sẽ được tính toán bổ sung hàng tuần để tiêu diệt hoàn toàn các vi sinh vật gây bệnh còn sót lại trong nước thải. Nước thải từ ngăn khử trùng theo đường ống B300, cống D400 ra hố ga sau xử lý (giáp đường N1). Trên đường ống có lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải sau xử lý từ ngăn khử trùng sang hố ga thu nước sau xử lý. Nước thải được thu gom xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra cống hộp hoàn trả mương trên đường N1 qua 01 cửa xả, nằm về phía Đông dự án.

Bảng 42. Các hạng mục công trình bể xử lý nước thải công suất 80m3/ngàyđêm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Số lượng** | **Kích thước** | **Thể tích**  **(m3)** | **Cos (so với mặt đất)** | **Thời gian lưu chứa nước** |
| 1 | Ga thu nước đầu vào | 01 | 1m x1m x1,5m | 1,5 | -1,5m |  |
| 2 | Ngăn yếm khí | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 | -4,85m | 45 giờ |
| 3 | Ngăn lắng | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 | -4,85m | 3,5 giờ |
| 4 | Ngăn lọc | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 | -4,85m | 3,5 giờ |
| 5 | Ngăn khử trùng | 01 | 3,9m x 1,8m x 3,9m | 27,37 | -4,85m | 55 phút |
| 6 | Hố ga chứa nước thải đầu ra | 01 | 1m x 1m x 1,5m | 1,5 | -1,5m |  |
| 7 | Cống D400 thoát nước thải sau xử lý ra cống hộp hoàn trả mương trên đường N1 | | | | -2m |  |

Việc quản lý vận hành bể xử lý nước thải do Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý và vận hành.

***B. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn.***

\* Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Đơn vị quản lý: Việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn do Chủ dự án hợp đồng với đội thu gom rác thải của địa phương.

+ Thường xuyên quét dọn vệ sinh, cắt tỉa cành và làm cỏ khu công cộng của khu.

+ Bố trí khoảng 10 thùng chứa rác thải sinh hoạt tại những khu vực thường xuyên phát sinh như khu công viên cây xanh, đầu các tuyến đường của các khu nhà.

Sơ đồ 5. Quy trình thu gom rác khu dân cư tập trung

Rác sinh hoạt

Thu gom về vị trí tập kết tạm thời tại vỉa hè của khuôn viên cây xanh

Khu xử lý rác của xã

Phương tiện thu gom của Đơn vị chức năng

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ thường xuyên phổ biến các quy định về vệ sinh môi trường. Yêu cầu các hộ dân và khu dịch vụ thực hiện nghiêm túc các quy định, đóng kinh phí vệ sinh môi trường đầy đủ, kịp thời...

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ dự án sẽ được chủ dự án ký hợp đồng với Đơn vị chức năng thu gom, phân loại, xử lý tại khu xử lý rác thải của xã Đồng Sơn.

Đối với chất thải rắn là vật liệu lọc (sỏi, cát, đá, than hoạt tính) từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu dân cư, khi phát sinh sẽ được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

Đối với rác thải công cộng, Chủ dự án sẽ bố trí khoảng 10 thùng rác (dung tích 50 lit/thùng), được bố trí tại các khu vực như khuôn viên cây xanh, tuyến đường dạo,… để thu gom, hàng ngày. Đơn vị chức năng sẽ tiến hành thu gom, phân loại, đưa đi xử lý tại khu xử lý rác thải của xã.

Chủ dự án sẽ bố trí địa điểm tập kết tạm thời (khoảng 1h÷2h) xe thu gom rác tại khu vực khuôn viên cây xanh (lô CX – 01), tại đây chỉ tập kết các xe gom chứa rác tại khu dân cư để chờ xe cơ giới đến vận chuyển đưa đi xử lý đúng quy định, không có hoạt động đổ rác xuống khu vực này, bảo đảm theo quy định tại Khoản 4, Điều 57, Luật BVMT năm 2020, trước khi vận chuyển đến địa điểm xử lý theo quy định.

*\* Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại.*

Chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp tuyên truyền, khuyến khích người dân phân loại rác tại nguồn (để thu gom riêng). Trong trường hợp chất thải nguy hại lẫn với chất thải rắn thông thường, thì đội thu gom rác của Đơn vị chức năng sẽ tiến hành phân loại, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định về quản lý CTNH.

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được lưu giữ ngay trong các bể xử lý và định kỳ hàng năm sẽ được Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng đến hút bỏ (bằng xe bồn) và mang đi xử lý.

Đối với bùn thải từ bể xử lý nước thải thuộc ngưỡng một \* theo quy định của Thông tư số 36/2015/TT – BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Chủ dự án sẽ tiến hành thuê đơn vị phân tích lấy mẫu bùn thải. Nếu có 1 thông số phân tích vượt QCVN 50:2013/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thì Chủ dự án sẽ quản lý như CTNH. Nếu các thông số phân tích dưới ngưỡng quy chuẩn cho phép thì Chủ dự án sẽ quản lý như chất thải thông thường.

***D. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí.***

Trong quá trình hoạt động của dự án, nguồn ô nhiễm không khí, tiếng ồn chủ yếu từ giao thông và từ các hoạt động bên trong các khu nhà. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn do khu nhà ở gây ra, các biện pháp sau đây sẽ cần được thực hiện:

1. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ giao thông

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông: Lắp đặt biển báo, đèn tín hiệu để phân luồng giao thông. Xe lưu hành đúng tải trọng và đi đúng các tuyến đường quy định.

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

Trồng cây xanh: Cây xanh là yếu tố quan trọng tạo nên cảnh quan sinh thái của khu nhà ở. Mặt khác, cây xanh tạo lớp cách ly tiếng ồn, bụi cho các khu nhà. Ngoài khu công viên, cây xanh còn được bố trí trồng trên vỉa hè, đường giao thông. Theo thiết kế, tỷ lệ khuôn viên cây xanh của dự án đạt 3,23% tổng diện tích mặt bằng dự án.

Trong giai đoạn các hộ dân xây dựng nhà ở: Biện pháp giảm thiểu bụi do bào mòn của gió được thực hiện như sau: Sử dụng bạt che chắn khu vực chứa VLXD và tưới nước tạo độ ẩm cát xây dựng. Ngoài ra đối với các phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải và có bạt che.

b. Khống chế ô nhiễm bên trong công trình

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

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

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

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

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

*- Biện pháp giảm thiểu hơi mùi phát sinh từ hoạt động của Bể xử lý nước thải tập trung:*

*+* Khu vực xây dựng bể xử lý nước thải tập trung phải có biển cảnh báo để người dân không đi vào khu vực này.

+ Bể xử lý được xây ngầm trong khuôn viên khu đất cây xanh, nắp đậy bằng bê tông cốt thép.

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

***E. Biện pháp giảm thiểu đối với các nguồn không liên quan đến chất thải:***

* *Sự cố cháy nổ, chập điện*

-Trong các khu nhà, cháy nổ có thể do mạng lưới cung cấp và truyền dẫn điện, do bất cẩn, do rò rỉ khí gas. Để đảm bảo an toàn các khu nhà sẽ có hệ thống PCCC riêng, khu nhà ở sẽ bố trí các họng cứu hoả D100mm tại các góc chuyển, các ngã tư, ngã ba. Khoảng cách giữa các họng cứu hoả ≤ 150 m theo yêu cầu tiêu chuẩn.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy được bố trí phù hợp trong khu dân cư tập trung. Quy mô và thiết bị được bố trí đáp ứng các quy định của Nhà nước về an toàn phòng cháy và được cơ quan chức năng kiểm tra, chấp thuận.

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

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

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

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

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

Hàng năm tổ chức tập huấn và diễn tập phương án PCCC trong khu dân cư.

* *Sự cố tai nạn giao thông*

- Quy định tốc độ xe ra vào khu dân cư.

- Phân luồng các đường nơi có mật độ giao thông lớn thành hai làn đường tránh tình trạng tắc nghẽn.

- Lắp đặt hệ thống đèn tín hiệu giao thông ở ngã tư đường trong khu dân cư.

* *Sự cố thiên tai*

- Để hạn chế thiệt hại do bão lũ có thể gây ra, Chủ dự án sẽ phối hợp với tổ trưởng của các khu dân cư (do dân bầu) lên kế hoạch phòng chống như sau:

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

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

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

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

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

- Biện pháp phòng, chống sét:

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

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

* ***Sự cố Bể xử lý nước thải***

- Quá trình xây dựng, lắp đặt thiết bị của bể xử lý nước thải phải tuân thủ theo đúng yêu cầu của thiết kế.

- Vận hành thường xuyên bể xử lý nước thải đảm bảo hệ thống luôn trong trạng thái hoạt động ổn định nhất.

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

- Hóa chất sử dụng đúng tỷ lệ quy định.

- Bể xử lý nước thải phải thường xuyên được duy tu, kịp thời phát hiện những chỗ rò rỉ, hư hại để xử lý kịp thời tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

- Khi bể xử lý nước thải gặp sự cố như nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, Chủ dự án sẽ cử cán bộ tiến hành kiểm tra bể xử lý nước thải, tìm nguyên nhân có biện pháp khắc phục kịp thời. Nước thải không đạt quy chuẩn sẽ được bơm ngược từ hố ga cuối cùng trở về ngăn thu gom đầu vào. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) và thải ra cống hoàn trả mương trên đường N1 phía Đông dự án.

* Sự cố ngập úng.

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

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

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

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

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

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

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

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

*\* Biện pháp phòng ngừa dịch bệnh:*

- Người dân cần tuân thủ nghiêm các quy định về phòng chống dịch; thực hiện tốt khẩu hiệu 5K.

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

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

*\* Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục:*

Bảng 43. Các hạng mục công trình môi trường của dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục bảo vệ môi trường** | **Số lượng** | **Thời gian dự kiến hoàn thành** |
| 1 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 01HT |  |
| 2 | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | 01 HT |
| 3 | Bể xử lý nước thải công suất 80m3/ngày | 01 bể |
| 4 | Khuôn viên cây xanh, mặt nước (CX01) | 517,3 m2 |
| 5 | Thùng chứa CTR thông thường | 10 |
| 6 | Đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu vào, đầu ra của hệ thống xử lý nước thải | 02 |

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

- Giai đoạn triển khai xây dựng dự án: Chủ dự án theo dõi, giám sát công nhân tham gia thi công thực hiện các phương án giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

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

Ngoài ra, phối kết hợp với các đơn vị có liên quan trong công tác thanh kiểm tra môi trường theo quy định của pháp luật.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: Phương pháp thống kê; Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng kiểm nghiệm; Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm; Phương pháp điều tra kinh tế - xã hội.

Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trong và ngoài nước, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường, dựa trên cơ sở:

- Các nguồn tài liệu tham khảo về chuyên môn được đánh giá cao của các nhà khoa học đầu ngành, tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO)...

- Quá trình điều tra, khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng kiểm nghiệm được thực hiện bởi Trung tâm Môi trường và Khoáng sản. Báo cáo sử dụng nguồn số liệu khí tượng thủy văn của niên giám thống kê tỉnh Nam Định trong nhiều năm.

- Các công thức, hệ số tính được tham khảo bởi các tài liệu giáo trình, công trình nghiên cứu khoa học đã được công nhận.

- Báo cáo được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ có chuyên ngành đào tạo phù hợp và có kinh nghiệm.

Trong quá trình đánh giá có thể còn một số tác động đến môi trường chưa nhận dạng được trong đánh giá do một số nguyên nhân sau: Yếu tố nhận định chủ quan của người đánh giá; Các số liệu đầu vào còn thiếu, chưa đầy đủ.

Hiện tại, các phương án được áp dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường nêu trên đều có độ chính xác, tin cậy cao và đang được sử dụng rộng rãi trong thực tế. Việc áp dụng các phương pháp trên đã giúp đơn vị lập báo cáo đưa ra được những tính toán cụ thể. Mặc dù các kết quả đưa ra có thể còn nhiều thay đổi trong quá trình thực hiện dự án, nhưng đó là các tính toán ban đầu giúp chúng ta có cái nhìn tổng quan về các vấn đề phát sinh khi triển khai dự án. Từ đó chủ dự án đề xuất các phương pháp Bảo vệ môi trường phù hợp, cụ thể nhằm thực hiện mục phát triển kinh tế - xã hội bền vững và luôn coi trọng công tác Bảo vệ môi trường.

**CHƯƠNG IV**

**CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT** **MÔI TRƯỜNG.**

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.

Chương trình quản lý giám sát môi trường là yêu cầu bắt buộc của pháp luật về BVMT trong suốt quá trình triển khai dự án. Đồng thời, giúp cho Chủ Dự án xác định, đánh giá tình hình ô nhiễm môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng, giai đoạn đi vào vận hành và hiệu quả của các phương án xử lý nhằm điều chỉnh hoạt động kinh doanh hoặc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xử lý ô nhiễm các nguồn thải và đề ra các biện pháp khắc phục kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra trong trong giai đoạn triển khai xây dựng, giai đoạn đi vào vận hành.

- Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong và hoàn tất hồ sơ chuyển quyền sử dụng đất, UBND huyện Nam Trực sẽ bàn giao cho Ủy ban nhân dân xã Đồng Sơn chịu trách nhiệm thực hiện công tác bảo vệ môi trường của dự án.

- UBND xã Đồng Sơn có trách nhiệm:

+ Thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm và báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức và theo quy pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

+ Trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên khu dân cư .

+ Vận hành thường xuyên bể xử lý nước thải đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường. Thực hiện quan trắc, giám sát môi trường nước thải theo quy định.

+ Tuyên truyền, khuyến khích người dân thực hiện phân loại rác thải tại nguồn.

+ Chịu trách nhiệm quản lý việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của khu dân cư.

Bảng 44: Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các giai đoạn của dự án** | **Các hoạt động của dự án** | **Các tác động môi trường** | **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Thi công xây dựng | - Hoạt động san lấp mặt bằng.  - Hoạt động thi công xây dựng cơ sở hạ tầng KDC;  - Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng  - Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công | - Bụi đất đá, tiếng ồn, khí thải độc hại (CO, NOx, SO2, CxHy,…)  - Nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.  - Chất thải rắn như vỏ bao, gạch vỡ, gỗ, cốppha hỏng thải…  - Chất thải rắn sinh hoạt  - CTNH như dầu thải, giẻ lau dính dầu,… | - Đối với bụi, khí thải:  + Không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.  + Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.  + Phương tiện chở đúng trọng tải quy định, có bạt che phủ.  - Đối với nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh di động để xử lý.  - Chất thải rắn xây dựng và rác thải sinh hoạt được thu gom thường xuyên và xử lý theo đúng quy định  - Thu gom, phân loại và lưu giữ theo đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý. | Từ Quý II/2022 đến Quý II/2023 |
| Vận hành | - Hoạt động sinh hoạt của người dân.  - Hoạt động giao thông. | - Bụi, khí thải từ hoạt động nấu ăn, điều hòa,...  - Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông. | - Trồng cây xanh trong khu vực dự án  - Vệ sinh môi trường, tưới nước. | Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành |
|  | - Nước thải sinh hoạt từ hệ thống nhà vệ sinh  - Nước mưa chảy tràn | - Xây dựng 01 Bể xử lý nước thải (xây ngầm dưới khuôn viên cây xanh CX01), xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B), trước khi xả thải ra môi trường ngoài.  - Đối với nước mưa chảy tràn được thu gom vào cống B400, D400, D500, sau đó thoát ra cống hoàn trả mương trên đường N1, phía Đông dự án. | Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành |
|  |  | - Chất thải rắn thông thường;  - Chất thải nguy hại. | - Bố trí thùng rác có nắp đậy kín đặt tại các khu vực công cộng. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý (hàng ngày).  - Tuyên truyền và quy định nội quy vệ sinh | Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành |

## 4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Giám sát môi trường trong các giai đoạn thực hiện của dự án nhằm hạn chế tối đa các nguồn chất thải phát sinh. Việc giám sát định kỳ các nguồn thải giúp cho ban quản lý công trình nắm bắt được những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh của dự án. Đề ra các biện pháp kịp thời xử lý các nguồn thải và các sự cố môi trường xảy ra nhằm đáp ứng các quy định về môi trường.

Nội dung của chương trình giám sát môi trường là theo dõi thay đổi các thành phần môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất khu vực thực hiện dự án trong các giai đoạn. Từ đó biết được sự thay đổi chất lượng môi trường theo thời gian và không gian.

Kết quả chương trình giám sát môi trường là căn cứ để cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường của chủ dự án.

**4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình chuẩn bị dự án.**

Mục đích của việc quan trắc và giám sát môi trường trong giai đoạn này là xác định hiện trạng môi trường khu vực trước khi dự án thực hiện. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường giai đoạn này sẽ là kết quả môi trường nền để so sánh với các kết quả quan trắc trong giai đoạn tiếp theo trong quá trình thực hiện dự án. Phần này nêu cụ thể ở phần hiện trạng môi trường tại chương II.

**4.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng dự án.**

*\* Không khí xung quanh:*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí cuối hướng gió ưu tiên gần khu dân cư (phía Đông Bắc, phía Đông Nam dự án) tại khu vực xây dựng dự án.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, bụi lơ lửng, CO, SO2, NO2.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

- Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích: theo các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

**4.2.3. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình dự án đi vào vận hành.**

*\* Giám sát môi trường nước thải:*

- Vị trí, thông số quan trắc, giám sát: 02 mẫu

+ 01 mẫu lấy tại hố ga thu nước đầu vào của bể xử lý nước thải tập trung. Thông số quan trắc giám sát: Lưu lượng nước thải đầu vào của bể xử lý (m3/ngày đêm), pH; BOD5; tổng chất rắn lơ lửng (TSS); tổng chất rắn hòa tan; sunfua; Amoni (tính theo N); Nitrat; Phốt phat (tính theo P); Dầu mỡ động thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; tổng Coliforms.

+ 01 mẫu lấy tại hố ga sau ngăn khử trùng của bể xử lý nước thải tập trung. Thông số quan trắc giám sát: Lưu lượng nước thải đầu ra của bể xử lý (m3/ngày đêm), pH; BOD5; tổng chất rắn lơ lửng (TSS); tổng chất rắn hòa tan; sunfua; Amoni (tính theo N); Nitrat; Phốt phat (tính theo P); Dầu mỡ động thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; tổng Coliforms.

- Tần suất, quan trắc giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Hệ số áp dụng K = 1 vì dự án có 71hộ).

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

***\*Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:***

- Vị trí giám sát: Khu vực thu gom, tập kết tạm thời CTR, CTNH.

- Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại và hóa đơn chứng từ giao nhận chất thải, thành phần CTR, CTNH; biện pháp phân loại, thu gom CTR, CTNH,...

- Tần suất quan trắc giám sát: Giám sát thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu; Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

# CHƯƠNG V: KẾT QUẢ THAM VẤN.

Với Dự án "Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực", Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nam Trực đã phối hợp với UBND xã Đồng Sơn và đơn vị tư vấn thực hiện việc tham vấn cộng đồng về vấn đề môi trường của dự án với Ủy ban nhân dân xã và đại diện người dân gần khu vực dự án.

**5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.**

**5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.**

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Trung tâm Thông tin, dữ liệu và Phát triển quỹ đất thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định.

- Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn: <http://sotnmt.namdinh.gov.vn/vi-vn/tu-lieu/tham-van-bao-cao-dtm-va-giay-phep-moi-truong-185/tham-van-dtm-du-an-%E2%80%9Cxay-dung-khu-tai-dinh-cu-va-khu-dan-cu-tap-trung-xa-hai-hung-huyen-hai-hau%E2%80%9D/596>.

- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định: Ngày lấy ý kiến 14/03/2022; ngày hết hạn tham vấn 29/03/2022.

**5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.**

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở UBND xã Đồng Sơn: ngày 10/03/2022.

- Thời điểm họp tham vấn: ngày 10/03/2022.

- Thành phần tham dự họp tham vấn:

+ UBND xã Đồng Sơn ;

+ Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Nam Trực;

+ Người dân xóm Nam Lễ xã Đồng Sơn

+ Trung tâm Ứng dụng phát triển công nghệ môi trường.

*(Biên bản họp tham vấn đính kèm tại phụ lục của báo cáo)*

**5.1.3.Tham vấn bằng văn bản theo quy định**

***- Văn bản do chủ dự án gửi đến các cơ quan, tổ chức tham vấn:***

Chủ dự án là Ban QLDA ĐTXD huyện Nam Trực gửi văn bản số 31/BQLDA-ĐTM ngày 9/03/2022 đến UBMTTQ xã Đồng Sơn và văn bản số 32/BQLDA-ĐTM ngày 9/03/2022 đến UBND xã Đồng Sơn để lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án “Xây dựng khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực”.

***- Văn bản phản hồi của các cơ quan, tổ chức được tham vấn:***

**+** UBMTTQ xã Đồng Sơn gửi văn bản phản hồi số 08-UBMTTQ ngày 10/03/2022 đến Ban QLDA ĐTXD huyện Nam Trực.

+ UBND xã Đồng Sơn gửi văn bản phản hồi số 15-UBND ngày 10/03/2022 đến Ban QLDA ĐTXD huyện Nam Trực.

**5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng**

Bảng 45: Bảng tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Ý kiến góp ý** | **Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình** | **Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư /đối tượng quan tâm** |
| **I** | **Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử** | | |
| Chương 1 |  |  |  |
| Chương 2 |  |  |  |
| Chương 3 |  |  |  |
| Chương 4 |  |  |  |
| Chương 5 |  |  |  |
| **II** | **Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến** | | |
| Chương 1 | Không ý kiến | - Chủ dự án tiếp thu toàn bộ ý kiến của cộng đồng dân cư cũng như của UBND xã.  - Chủ dự án cam kết thực hiện tốt những biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, xử lý triệt để những loại chất thải phát sinh từ dự án, đảm bảo không để những loại chất thải này gây ô nhiễm tới môi trường.  - Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu phòng ngừa và xử lý ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường trong suốt quá trình thi công san lấp, xây dựng cũng như khi dự án đi vào hoạt động. |  |
| Chương 2 | Không ý kiến |  |
| Chương 3 | Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng dự án sẽ phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải vì vậy đề nghị chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phủ bạt kín, hạn chế sử dụng còi khi đi qua khu vực dân cư.  Quá trình khu dân cư đi vào hoạt động đảm bảo nước thải, rác thải phải được thu gom, xử lý đảm bảo; không xả nước thải chưa xử lý ra hệ thống tưới tiêu của người dân. | Người dân tham dự cuộc họp |
| Yêu cầu trong quá trình triển khai dự án, chủ dự án phải phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công có các biện pháp thi công phù hợp trong từng giai đoạn, tránh ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân. Đặc biệt là đảm bảo vệ sinh môi trường cũng như tính mỹ quan trong khu vực. | UBND xã Đồng Sơn |
| Chương 4 | Không ý kiến |  |
| Chương 5 | Không ý kiến |  |
| Kết luận, kiến nghị và cam kết | Không ý kiến |  |
| **III** | **Tham vấn bằng văn bản** | | |
| Chương 1 | Vị trí thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp cùng với sự đồng tình ủng hộ của người dân có đất ruộng tại khu vực dự án do đó thuận lợi cho công tác đền bù, giải phóng mặt bằng | Chủ dự án tiếp thu toàn bộ ý kiến góp ý của UBND xã Đồng Sơn và UBMTTQ xã Đồng Sơn | UBND xã Đồng Sơn |
| Vị trí thực hiện dự án giáp đường 490C nên thuận lợi cho sự giao lưu và phát triển kinh tế xã hội của địa phương | UBMTTQ xã Đồng Sơn |
| Chương 2 | Không ý kiến |  |
| Chương 3 | - Trong quá trình thi công xây dựng, việc vận chuyển nguyên vật liệu sẽ phát sinh bụi, khí thải ảnh hưởng tới người dân khu vực xung quanh dự án; ảnh hưởng tới kết cấu nền đường khu vực mà xe vận chuyển chạy qua.  - Yêu cầu chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công xây dựng có biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình thi công. | UBND xã Đồng Sơn |
| - Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh nước thải, rác thải làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu.  - Đề nghị chủ dự án thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong suốt quá trình hoạt động. | UBMTTQ xã Đồng Sơn |
| Chương 4 | Yêu cầu chủ dự án thực hiện đúng như trong báo cáo đã nêu | UBND xã Đồng Sơn |
| Yêu cầu chủ dự án thực hiện đúng chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo. | UBMTTQ xã Đồng Sơn |
| Chương 5 | Không ý kiến |  |
| Các ý kiến khác | Dự án triển khai sẽ góp phần nâng cao chất lượng đời sống người dân theo hướng văn minh, hiện đại | UBND xã Đồng Sơn |
| Đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án là cơ sở để thực hiện dự án tiếp theo | UBMTTQ xã Đồng Sơn |

**KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

## 1. Kết luận.

Việc đầu tư xây dựng dự án Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực phù hợp với chiến lược phát triển của địa phương. Bên cạnh đó Dự án cũng mang lại hiệu quả xã hội to lớn cho tỉnh Nam Định.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực hiện Dự án có các tác động tiêu cực đến môi trường, đời sống, sức khoẻ của cộng đồng dân cư xung quanh. Để đảm bảo hoạt động của dự án không gây ô nhiễm môi trường, chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư Xây dựng Khu dân cư tập trung xã Đồng Sơn, huyện Nam Trực.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được tuân thủ theo đúng mẫu số 04, phụ lục II của Thông tư 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.

Trong nội dung báo cáo đã thể hiện đầy đủ môi trường nền khu vực thực hiện dự án, đánh giá được những tác động môi trường khi dự án được triển khai từ đó đưa ra các biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm môi trường đảm bảo theo các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành tương ứng. Các phương pháp đề xuất giảm thiểu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có tính khả thi cần phải được áp dụng, cũng là cơ sở pháp lý đảm bảo cho việc giữ gìn môi trường trong sạch.

Những biện pháp xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn... đề cập trong báo cáo hiện nay đang được sử dụng rộng rãi, hiệu quả cao và chi phí xây dựng, lắp đặt vận hành phù hợp, những biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường áp dụng thể hiện trong báo cáo đảm bảo đạt được hiệu quả cao nhất khi dự án được triển khai.

**2. Kiến nghị.**

Kính đề nghị các cơ quan có thẩm quyền sớm xem xét, thẩm định và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để Dự án được triển khai xây dựng và đưa vào khai thác theo đúng tiến độ.

Chủ dự án đề nghị UBND tỉnh Nam Định, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định quan tâm, chỉ đạo và hỗ trợ để dự án được thực hiện đúng và đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

## 3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

- Tôn trọng các giá trị của các cộng đồng địa phương và liên tục tiến hành trao đổi, tham khảo ý kiến của người dân địa phương trong các công việc có ảnh hưởng đến hệ sinh thái và môi trường trong khu vực thực hiện dự án.

- Xây dựng, duy trì và kiểm tra các giải pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực do các hoạt động của Dự án gây ra.

- Cam kết thực hiện các biện pháp hiệu quả, khả thi để đảm bảo chất lượng môi trường và giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến cộng đồng dân cư.

- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ những nội dung bảo vệ môi trường nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động khác nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, Quy chuẩn tương đương khi có thay đổi.

**PHỤ LỤC I**

1. Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến dự án
2. Các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện

**PHỤ LỤC II**

Các bản vẽ kỹ thuật

**PHỤ LỤC III**

Bản sao của các hồ sơ sau:

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn

- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến

- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư

**MỤC LỤC**

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc99717758)

[1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN. 1](#_Toc99717759)

[1.1. Thông tin chung về Dự án. 1](#_Toc99717760)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư 2](#_Toc99717761)

[2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG. 2](#_Toc99717762)

[**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:** 2](#_Toc99717763)

[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 4](#_Toc99717765)

[2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 4](#_Toc99717766)

[3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM 4](#_Toc99717767)

[**3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện và lập ĐTM** 4](#_Toc99717768)

[3.2. Thông tin về Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: 4](#_Toc99717769)

[4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 4](#_Toc99717770)

[5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 4](#_Toc99717771)

[5.1. Thông tin về dự án: 4](#_Toc99717772)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án. 4](#_Toc99717773)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án: 4](#_Toc99717774)

[5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: 4](#_Toc99717777)

[THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 4](#_Toc99717778)

[1.1. Thông tin về dự án 4](#_Toc99717779)

[**1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.** 4](#_Toc99717780)

[***4.1. Hệ thống cấp nước:*** 4](#_Toc99717781)

[***4.2. Hệ thống hoàn trả mương thoát nước*** 4](#_Toc99717782)

[***4.3. Hệ thống thoát nước:*** 4](#_Toc99717783)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 4](#_Toc99717785)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 4](#_Toc99717786)

[**1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.** 4](#_Toc99717788)

[CHƯƠNG II 4](#_Toc99717789)

[ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG 4](#_Toc99717790)

[MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 4](#_Toc99717791)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội. 4](#_Toc99717792)

[2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án. 4](#_Toc99717798)

[CHƯƠNG III 4](#_Toc99717802)

[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 4](#_Toc99717803)

[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 4](#_Toc99717804)

[***3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.*** 4](#_Toc99717805)

[3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện. 4](#_Toc99717806)

[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. 4](#_Toc99717807)

[*3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động* 4](#_Toc99717808)

[*3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện* 4](#_Toc99717809)

[*3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường* 4](#_Toc99717811)

[3.4.Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 4](#_Toc99717812)

[CHƯƠNG IV 4](#_Toc99717813)

[CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG. 4](#_Toc99717814)

[4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án. 4](#_Toc99717815)

[4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 4](#_Toc99717816)

[**4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình chuẩn bị dự án.** 4](#_Toc99717817)

[**4.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng dự án.** 4](#_Toc99717818)

[**4.2.3. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình dự án đi vào vận hành.** 4](#_Toc99717820)

[CHƯƠNG V: KẾT QUẢ THAM VẤN. 4](#_Toc99717821)

[5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng. 4](#_Toc99717822)

[**5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.** 4](#_Toc99717823)

[**5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.** 4](#_Toc99717824)

[5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 4](#_Toc99717825)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 4](#_Toc99717826)

[1. Kết luận. 4](#_Toc99717827)

[**2. Kiến nghị.** 4](#_Toc99717828)

[3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 4](#_Toc99717829)

**DANH MỤC BẢNG**

[**Bảng 1: Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch 4**](#_Toc99717318)

[**Bảng 2: Hạng mục công trình và hoạt động của dự án 4**](#_Toc99717319)

[**Bảng 3: Tọa độ các điểm khép góc giai đoạn I của dự án 4**](#_Toc99717320)

[**Bảng 4: Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án 4**](#_Toc99717321)

[**Bảng 5. Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch 4**](#_Toc99717322)

[**Bảng 6: Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật chính của dự án 4**](#_Toc99717323)

[**Bảng 7: Bảng tổng hợp chi tiết lô đất ở liền kề 4**](#_Toc99717324)

[**Bảng 8. Thống kê hệ thống giao thông trong khu vực dự án 4**](#_Toc99717325)

[**Bảng 9:Tổng hợp vật liệu cấp nước dự án 4**](#_Toc99717326)

[**Bảng 10. Bảng thống kê hệ thống thoát nước mưa 4**](#_Toc99717327)

[**Bảng 11: Bảng thống kê hệ thống thoát nước thải 4**](#_Toc99717328)

[**Bảng 12: Khối lượng nguyên, vật liệu chính của dự án 4**](#_Toc99717329)

[**Bảng 13: Tổng hợp nhu cầu dùng nước của khu dân cư 4**](#_Toc99717330)

[**Bảng 14. Nhu cầu dùng điện của dự án 4**](#_Toc99717331)

[**Bảng 15. Danh mục các thiết bị máy móc phục vụ giai đoạn xây dựng 4**](#_Toc99717332)

[**Bảng 16. Tiến độ thực hiện xây dựng dự án 4**](#_Toc99717333)

[**Bảng 17:Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định. 4**](#_Toc99717334)

[**Bảng 18: Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định. 4**](#_Toc99717335)

[**Bảng 19: Số giờ nắng các năm tại Nam Định. 4**](#_Toc99717336)

[**Bảng 20: Lượng mưa các năm tại Nam Định. 4**](#_Toc99717337)

[**Bảng 21: Đặc trưng thủy văn của sông Đào 4**](#_Toc99717338)

[**Bảng 22. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh. 4**](#_Toc99717339)

[**Bảng 23: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất 4**](#_Toc99717340)

[**Bảng 24: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm 4**](#_Toc99717341)

[**Bảng 25: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt 4**](#_Toc99717342)

[**Bảng 26:Các nguồn phát sinh và thành phần chất thải. 4**](#_Toc99717343)

[**Bảng 27. Dự báo thành phần CTNH phát sinh 4**](#_Toc99717344)

[**Bảng 28. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu DO 4**](#_Toc99717345)

[**Bảng 29: Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển 4**](#_Toc99717346)

[**Bảng 30. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu 4**](#_Toc99717347)

[**Bảng 31: Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại 4**](#_Toc99717348)

[**Bảng 32. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 4**](#_Toc99717349)

[**Bảng 33. Mức ồn của các thiết bị, phương tiện thi công 4**](#_Toc99717350)

[**Bảng 34. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công 4**](#_Toc99717351)

[**Bảng 35. Nguồn tác động môi trường giai đoạn dự án đi vào hoạt động 4**](#_Toc99717352)

[**Bảng 36. Thông số xả thải từ phương tiện giao thông vào không khí 4**](#_Toc99717353)

[**Bảng 37. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày 4**](#_Toc99717354)

[**Bảng 38. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông 4**](#_Toc99717355)

[**Bảng 39. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn 4**](#_Toc99717356)

[**Bảng 40: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí 4**](#_Toc99717357)

[**Bảng 41. Mức ồn của một số phương tiện giao thông trong Khu dân cư 4**](#_Toc99717358)

[**Bảng 42. Các hạng mục công trình bể xử lý nước thải công suất 80m3/ngàyđêm 4**](#_Toc99717359)

[**Bảng 43. Các hạng mục công trình môi trường của dự án. 4**](#_Toc99717360)

[**Bảng 44: Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án. 4**](#_Toc99717361)

[**Bảng 45: Bảng tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng 4**](#_Toc99717362)

**DANH MỤC SƠ ĐỒ**

[**Sơ đồ 1: Cơ cấu tổ chức thi công 4**](#_Toc99717363)

[**Sơ đồ 2. Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải rắn 4**](#_Toc99717364)

[**Sơ đồ 3. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 4**](#_Toc99717365)

[**Sơ đồ 4. Quy trình bể xử lý nước thải sinh hoạt công suất 80 m3/ngày 4**](#_Toc99717366)

[**Sơ đồ 5. Quy trình thu gom rác khu dân cư tập trung 4**](#_Toc99717367)

**CÁC KÍ HIỆU VIẾT TẮT TRONG BÁO CÁO**

|  |  |
| --- | --- |
| BTNMT: Bộ Tài nguyên môi trường  BXD: Bộ Xây dựng  BYT: Bộ Y tế  CTNH: Chất thải nguy hại  CTR: Chất thải rắn  CBCNV: Cán bộ công nhân viên  ĐTM: Đánh giá tác động môi trường.  UBND : Ủy ban nhân dân  HST: Hệ sinh thái  GPMB : Giải phóng mặt bằng | KT-XH: Kinh tế - xã hội  NĐ-CP: Nghị định - Chính phủ  QCVN: Quy chuẩn Việt Nam  QCCP: Quy chuẩn cho phép  WHO (World Health Organization): Tổ chức y tế thế giới  XLNT: Xử lý nước thải  KT: Kỹ thuật  XMCV: Xi măng cát vàng  VLXD: Vật liệu xây dựng |