

CÔNG TY TNHH TÂN THÁI BÌNH DƯƠNG HOPE

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của “Dự án xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng”

(Địa chỉ: Lô đất ĐO:120-1; ĐO:120-2; CX:120-4; CX:120-5 theo Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 quận Hải An được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ- UBND ngày 25/7/2016 tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải)

Hải Phòng, năm 2023

CÔNG TY TNHH TÂN THÁI BÌNH DƯƠNG HOPE

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của “Dự án xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng”

(Địa chỉ: Lô đất ĐO:120-1; ĐO:120-2; CX:120-4; CX:120-5 theo Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 quận Hải An được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ- UBND ngày 25/7/2016 tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải)

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN



GIÁM ĐỐC  
*Lý Hưng Long*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC  
*Phạm Thị Nghĩa*

Hải Phòng, năm 2023

*ht*

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải  
Phòng”*

---

**MỤC LỤC**

<b>Mục lục .....</b>	<b>1</b>
<b>Danh mục các từ và các ký hiệu viết tắt .....</b>	<b>5</b>
<b>Danh mục bảng .....</b>	<b>6</b>
<b>Danh mục hình.....</b>	<b>8</b>
<b>Mở đầu.....</b>	<b>9</b>
1. Xuất xứ của dự án.....	9
1.1. Thông tin chung về dự án.....	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư .....	10
1.3. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch .....	10
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM.....	11
2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật.....	11
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án.....	13
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.....	13
3. Tổ chức thực hiện ĐTM .....	13
3.1. Cơ cấu tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM.....	13
3.2. Các bước thực hiện ĐTM.....	14
3.3. Danh sách những người thực hiện.....	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....	16
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	16
4.2. Các phương pháp khác .....	16
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	17
5.1. Thông tin về dự án:.....	17
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: .....	18

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải  
Phòng”**

---

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án: .....	19
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:.....	22
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: Các nội dung, yêu cầu, tần suất, thông số giám sát ứng với từng giai đoạn của dự án. ....	26
<b>Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....</b>	<b>28</b>
1.1. Thông tin về dự án: .....	28
1.1.1. Tên dự án.....	28
1.1.2. Chủ dự án .....	28
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	28
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	29
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	32
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án..	32
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....	33
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	35
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ .....	38
1.2.3. Các hoạt động của dự án .....	45
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	45
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	50
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án .....	50
1.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng .....	50
1.3.2. Giai đoạn vận hành.....	58
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	61
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	61
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	68
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	68

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

---

1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	68
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	69
<b>Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>	<b>70</b>
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	70
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	70
2.1.2. Mô tả về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án .....	78
2.1.3. Điều kiện kinh tế- xã hội .....	78
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án. ....	79
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án. ....	79
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường. ....	79
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	83
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án. ....	84
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....	84
<b>Chương 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>87</b>
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 .....	87
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	89
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	120
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	139
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	139
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	154

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	179
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	179
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. ...	183
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....	183
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá.....	183
3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	184
<b>Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>187</b>
4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án .....	187
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án.....	190
<b>Chương 5. Kết quả tham vấn .....</b>	<b>192</b>
I. Tham vấn cộng đồng.....	192
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng .....	192
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>193</b>
1. Kết luận .....	193
2. Kiến nghị .....	194
3. Cam kết.....	195

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

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

<b>STT</b>	<b>Ký hiệu viết tắt</b>	<b>Giải thích</b>
1	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
2	BVMT	Bảo vệ môi trường
3	CB-CNV	Cán bộ công nhân viên
4	CTR	Chất thải rắn
5	CTNH	Chất thải nguy hại
6	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
7	QLMT	Quản lý môi trường
8	QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
9	QCCP	Quy chuẩn cho phép
10	RTSH	Rác thải sinh hoạt
11	Sở TN&MT	Sở Tài nguyên và Môi trường
12	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
13	TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
14	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
15	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
16	BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
17	COD	Nhu cầu oxy hóa học
18	TSS	Chất rắn lơ lửng
19	DO	Dầu diesel

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải  
Phòng”**

**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 0. 1 Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM .....	14
Bảng 0. 2 Hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	18
Bảng 0. 3 Dự báo các chất thải phát sinh.....	20
Bảng 1. 1 Bảng tổng hợp đất hiện trạng .....	29
Bảng 1. 2 Các hạng mục công trình của dự án.....	33
Bảng 1. 3 Bảng tổng hợp khối lượng hạng mục san nền lộ đất .....	39
Bảng 1. 5 Bảng tính toán số lượng thuê bao.....	44
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị giai đoạn thi công .....	50
Bảng 1. 7 Khối lượng nguyên liệu, vật liệu.....	52
Bảng 1. 8 Nhiên liệu cho các hạng mục thi công xây dựng .....	58
Bảng 1. 9 Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành.....	59
Bảng 1. 10 Nhu cầu sử dụng điện .....	59
Bảng 1. 11 Nhu cầu sử dụng nước của dự án .....	60
Bảng 2. 1 Nhiệt độ trung bình thành phố Hải Phòng qua các tháng và các năm (Đơn vị: °C) .....	73
Bảng 2. 2 Độ ẩm không khí trung bình giai đoạn 2019 – 2021 (Đơn vị: %).....	74
Bảng 2. 3 Lượng mưa trung bình tháng tại Hải Phòng (mm).....	74
Bảng 2. 4 Số giờ nắng trung bình tháng và năm giai đoạn 2018 – 2020 (Đơn vị tính: giờ) .....	75
Bảng 2. 5 Thống kê các cơn bão gần đây ảnh hưởng đến Hải Phòng.....	77
Bảng 2. 6 Vị trí lấy mẫu đo đạc.....	80
Bảng 3. 1. Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn san lấp mặt bằng và thi công xây dựng .....	87
Bảng 3. 2 Hệ số ô nhiễm do NTSH đưa vào môi trường (chưa qua xử lý) .....	89
Bảng 3. 3 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	90
Bảng 3. 4 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	93
Bảng 3. 5 Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển.....	96
Bảng 3. 6 Dự báo lượng dầu tiêu thụ cho các máy móc thiết bị thi công.....	97
Bảng 3. 7 Tải lượng khí thải từ các phương tiện thi công trong công trường.....	98



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Bảng 3. 8 Mức độ tác động của tia hồng ngoại đến con người .....	99
Bảng 3. 9 Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công ( $g/m^3$ ) .....	101
Bảng 3. 10 Nồng độ bụi ước tính phát sinh do hoạt động thi công .....	101
Bảng 3. 12 Khối lượng và chủng loại một số loại chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ dự án.....	106
Bảng 3. 13 Mức độ ồn sinh ra từ các xe vận tải, thiết bị thi công (dBA).....	107
Bảng 3. 14 Gia số mức ồn khi tính tổng mức ồn của hai nguồn ồn .....	108
Bảng 3. 15 Mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách.....	109
Bảng 3. 16 Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở .....	109
Bảng 3. 17. Mức rung từ các máy móc thiết bị thi công suy giảm theo khoảng cách.....	110
Bảng 3. 18 Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động .....	139
Bảng 3. 19 Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu .....	141
Bảng 3. 20. Lượng nhiên liệu sử dụng (Đơn vị: Lít/ngày) .....	141
Bảng 3. 21. Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông.....	142
Bảng 3. 22 Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động vận chuyển của dự án từ khoảng cách 15m .....	143
Bảng 3. 23 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	145
Bảng 3. 24 Lượng CTNH ước tính phát sinh.....	149
Bảng 3. 25 Dự báo tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành dự án .....	150
Bảng 3. 28 Các thiết bị của HTXL mùi của HTXL nước thải .....	163
Bảng 3. 29 Sự cố và hướng khắc phục đối với máy thổi khí .....	170
Bảng 3. 30 Sự cố và hướng khắc phục đối với máy bơm thả chìm .....	172
Bảng 3. 31 Sự cố và hướng khắc phục đối với máy khuấy.....	178
Bảng 4. 1 Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	187
Bảng 4. 2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường.....	190

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải  
Phòng”**

**DANH MỤC HÌNH**

Hình 1. 1 Dòng nước thải ra môi trường.....	25
Hình 1. 2 Vị trí dự án .....	29
Hình 1. 3 Hiện trạng khu vực thực hiện dự án .....	30
Hình 2. 1. Vị trí địa lý quận Hải An.....	71
Hình 2. 5 Hình ảnh quan trắc hiện trạng môi trường không khí của Dự án.....	81
Hình 2. 6 Hình ảnh quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt .....	82
Hình 2. 7 Hình ảnh quan trắc hiện trạng môi trường đất khu vực dự án .....	83
<i>Hình 3. 1. Tưới ẩm cát trong quá trình san nền .....</i>	<i>91</i>
<i>Hình 3. 2. Hoạt động san lấp mặt bằng (minh họa) .....</i>	<i>104</i>
<i>Hình 3. 3. Hoạt động thi công hệ thống thoát nước.....</i>	<i>105</i>
<i>Hình 3. 4. Hình ảnh công tác rà phá bom mìn (minh họa) .....</i>	<i>113</i>
<i>Hình 3. 5 Hình ảnh phát quan cây cối, cỏ dại (minh họa).....</i>	<i>114</i>
<i>Hình 3. 6 Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của Dự án giai đoạn thi công xây dựng ..</i>	<i>122</i>
<i>Hình 3. 7. Hình ảnh nhà vệ sinh lưu động .....</i>	<i>124</i>
<i>Hình 3. 8 Thùng chứa rác thải sinh hoạt .....</i>	<i>127</i>
<i>Hình 3. 9 Thùng chứa CTNH .....</i>	<i>129</i>
Hình 3. 11 Sơ đồ thu gom, thoát nước thải về HTXL nước thải tập trung .....	155
Hình 3. 12 Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn.....	155
Hình 3. 13 Sơ đồ nguyên lý hoạt động HTXL nước thải.....	157
Hình 3. 14 Dòng nước thải ra môi trường .....	161
Hình 3. 15 Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án.....	162
Hình 3. 16 Sơ đồ thiết kế đường ngang an toàn.....	167

## **MỞ ĐẦU**

### **1. Xuất xứ của dự án**

#### **1.1. Thông tin chung về dự án**

Hải Phòng là thành phố trực thuộc Trung ương - là đô thị loại 1 cấp quốc gia nằm ở hạ lưu của hệ thống sông Thái Bình thuộc đồng bằng sông Hồng với đường bờ biển dài 125km. Từ lâu đã nổi tiếng là một cảng biển lớn nhất ở miền Bắc, một đầu mối giao thông quan trọng với hệ thống giao thông thủy, bộ, đường sắt, hàng không trong nước và quốc tế, là cửa chính ra biển của thủ đô Hà Nội và các tỉnh phía Bắc; là đầu mối giao thông quan trọng của Vùng Kinh tế trọng điểm Bắc Bộ. Chính vì vậy, trong chiến lược phát triển kinh tế – xã hội vùng châu thổ sông Hồng, Hải Phòng được xác định là một cực tăng trưởng của vùng kinh tế động lực phía Bắc (Hà Nội – Hải Phòng – Quảng Ninh); là Trung tâm kinh tế - khoa học - kỹ thuật tổng hợp của Vùng duyên hải Bắc Bộ và là một trong những trung tâm phát triển của Vùng Kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và cả nước. Hải Phòng có 7 quận, 2 huyện đảo và 6 huyện ngoại thành trong đó có quận Hải An.

Với lợi thế nêu trên và được nhà nước có chính sách mở cửa để phát triển nền kinh tế quốc dân, những năm gần đây, thành phố Hải Phòng không ngừng được mở rộng ra các vùng ven đô thị, cơ sở hạ tầng kỹ thuật không ngừng được nâng cấp cải tạo cũng như xây mới. Hiện nay, Hải Phòng đang hình thành một số đô thị được quy hoạch và xây dựng theo tiêu chuẩn hiện đại như khu đô thị Ngã năm - Sân bay Cát Bi, khu đô thị Bắc sông Cấm, khu đô thị ven sông Lạch Tray..., các khu đô thị này đang được hình thành đồng bộ từ các khu nhà ở cho đến hạ tầng kỹ thuật được từng bước khắc phục. Vì vậy việc xây dựng đồng bộ các khu nhà ở và công trình hạ tầng kỹ thuật là một yêu cầu cấp thiết để ngăn chặn tình trạng xây dựng nhà lộn xộn, hệ thống thoát nước tự phát không quy hoạch, thậm chí đến không có cả đường thoát nước, cấp nước,... dẫn đến mất mỹ quan cho thành phố.

Với định hướng phát triển nhà ở giai đoạn 2020 – 2023, dự kiến thành phố Hải Phòng sẽ quy hoạch khoảng 20% diện tích đất trong các Khu công nghiệp xây dựng nhà ở xã hội phục vụ công nhân. Thời gian tới, sự gia tăng về tỷ lệ lấp đầy các Khu công nghiệp sẽ gia tăng số lượng công nhân làm việc, nhu cầu về nhà ở của công nhân tăng cao. Giai đoạn 2020, có 26.400 công nhân có nhu cầu về nhà ở. Giai đoạn 2026 – 2030, có 40.000 công nhân có nhu cầu về nhà ở.

Nằm trong xu thế chung này, Công ty TNHH Tân Thái Bình Dương Hope đã triển khai Dự án “Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải” và được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4683713688, chứng nhận lần đầu ngày 22 tháng 9 năm 2023. Với định hướng phát triển nhà ở giai đoạn 2020 – 2023, dự kiến thành

Loại hình dự án mới có diện tích là 224.800,9m<sup>2</sup> với quy mô đầu tư gồm: 117 nhà ở thương mại liền kề, 14 tòa chung cư trong đó 13 tòa chung cư 9 tầng tổng số khoảng 2.347 căn và 1 tòa chung cư 10 tầng khoảng 138 căn cùng các hạng mục khác như: hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật chung (hệ thống điện, điện chiếu sáng, hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước sinh hoạt...), cây xanh.

Căn cứ mục số 9, Phụ lục IV, Nghị định 08/2022/ND-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Dự án có phát sinh nước thải từ 500 đến dưới 3.000m<sup>3</sup>/ngày đêm thuộc điểm d và điểm e khoản 4 điều 28 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 01/01/2022. Do đó phải lập báo cáo ĐTM, trình UBND thành phố thẩm định và phê duyệt.

Báo cáo ĐTM sẽ là tài liệu để Công ty nhận thức được các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án và chủ động nguồn lực thực hiện trách nhiệm của mình. Báo cáo cũng là cơ sở để các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường theo dõi, giám sát, đôn đốc chủ đầu tư trong quá trình thực hiện dự án.

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

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án là UBND thành phố Hải Phòng.

### **1.3. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch**

“Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải” được thực hiện tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải phù hợp với các quy hoạch phát triển sau:

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/03/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 642/QĐ-UBND ngày 14/3/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ nội tỉnh trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2021 – 2025;

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Quyết định số 626/QĐ-UBND ngày 27/03/2018 của thành phố Hải Phòng về Phê duyệt Quy hoạch thoát nước thải thành phố Hải Phòng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phân bổ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021 -2025;

- Văn bản số 3051/UBND-ĐC3 ngày 10/5/2022 của UBND thành phố về phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất 5 năm 2021-2025 trên địa bàn thành phố;

Việc triển khai dự án thuộc quy hoạch chung của thành phố và hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố Hải Phòng.

## **2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM**

### **2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật**

#### **2.1.1. Căn cứ pháp lý**

##### **a. Luật**

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 1/1/2022;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 01/01/2015;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2014;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012;
- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014.

##### **b. Nghị định**

- Nghị định số 08/2022/ND-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 80/2014/ND-CP ngày 06/08/2014 của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 136/2020/ND-CP ngày 24/11/2020 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy chữa cháy và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy;

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Nghị định số 201/2013/ND-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 08/2017/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Nghị định số 47/2014/ND-CP ngày 15/05/2014 của Chính Phủ quy định về việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

**c. Thông tư**

- 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;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 16/08/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/ND-CP ngày 06/08/2014 của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

**2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM**

**❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng nước**

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

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

**❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng không khí**

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

- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

**❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng tiếng ồn và độ rung**

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

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

**❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất thải**

- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH;

- TCVN 6707:2009: CTNH – dấu hiệu cảnh báo.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

**❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn khác**

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 01:2012/BQP: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ;
- TCXDVN 33:2006: Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

**2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án**

- Quyết định số 1595/QĐ-BQL ngày 12/04/2023 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải;
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 468713688 chứng nhận lần đầu ngày 22 tháng 09 năm 2023 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chứng nhận nhà đầu tư Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải;

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

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án;
- Báo cáo khảo sát địa chất công trình;
- Thuyết minh thiết kế cơ sở của Dự án.

**3. Tổ chức thực hiện ĐTM**

**3.1. Cơ cấu tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM**

Quá trình lập báo cáo ĐTM bên cạnh việc phân tích tính khả thi dự án, tiêu chí lợi nhuận, doanh thu, chủ đầu tư còn phải đánh giá được các tác động của dự án từ khi xây dựng đến khi đi vào hoạt động tới môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh dự án và trình lên cơ quan chức năng chấp thuận, phê duyệt. Nhận thấy trong công tác này chủ đầu tư chưa có đủ năng lực chuyên môn nên chủ đầu tư đã thuê đơn vị tư vấn có đủ năng lực cùng kết hợp lập báo cáo ĐTM. Cụ thể, danh sách các đơn vị tham gia lập hồ sơ như sau:

- Chủ đầu tư: **Công ty TNHH Tân Thái Bình Dương Hope**

Đại diện : Ông Lý Hưng Long

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ : Lô B5, số 1 Lê Thánh Tông, phường Máy Tơ, quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại : 0879.119911

Fax: 0879.119911

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Cơ quan tư vấn: **Công ty TNHH Tư vấn Đầu tư Hoa Phượng** (viết tắt là **FAMINCO**)

Đại diện : Bà Phạm Thị Nghĩa Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ : Tầng 4 căn hộ BH 04-30 Vinhomes Imperia, Phường Thượng Lý, Quận Hồng Bàng, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Điện thoại : 022.3822220 Fax: 022.3822220

### **3.2. Các bước thực hiện ĐTM**

Báo cáo ĐTM được lập thông qua các bước cơ bản sau:

- Bước 1: Nghiên cứu đề xuất dự án đầu tư;
- Bước 2: Nghiên cứu hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án.
- Bước 3: Đo đạc, lấy mẫu, phân tích và đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án.
- Bước 4: Thực hiện đánh giá, dự báo các tác động tiêu cực tới môi trường theo các giai đoạn thực hiện dự án.
- Bước 5: Xây dựng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của dự án.
- Bước 6: Hoàn thiện nội dung báo cáo ĐTM của dự án và trình thẩm định.
- Bước 7: Trình báo cáo ĐTM để thẩm định, phê duyệt.
- Bước 8: Tuân thủ các hoạt động trong quyết định phê duyệt ĐTM khi thực hiện dự án.

### **3.3. Danh sách những người thực hiện**





Các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM:

*Bảng 0. 1 Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM*



<b>Stt</b>	<b>Họ tên</b>	<b>Trình độ chuyên môn</b>	<b>Đơn vị công tác</b>	<b>Nội dung phụ trách</b>	<b>Chữ ký</b>
1	Lý Hưng Long	Giám đốc	Công ty TNHH Tân Thái Bình	- Chủ trì, xem xét và ký duyệt nội dung báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt	



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

			Dương Hope	- Cung cấp thông tin về dự án, kiểm soát nội dung	
2	Phạm Thị Nghĩa	Kỹ sư môi trường		Chủ biên Kiểm soát toàn bộ nội dung báo cáo về cấu trúc, số liệu, tổng hợp báo cáo...	
3	Vũ Thị Quỳnh Chang	Kỹ sư môi trường	Công ty TNHH Tư vấn Đầu tư Hoa Phượng	- Mô tả tóm tắt dự án (mở đầu, chương 1) - 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 (chương 3)	
4	Phạm Trung Hiếu	Kỹ sư cấp thoát nước		- Tổng hợp thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội (chương 2) - Tổng hợp kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nền (chương 2)	
5	Trần Thị Thùy Linh	Kỹ sư môi trường		- Mô tả tóm tắt dự án (mở đầu, chương 1) - 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 (chương 3)	

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

6	Ngô Thị Lữ	Kỹ sư môi trường		- Xây dựng, tổng hợp nội dung tham vấn (chương 5)	
7	Nguyễn Quang Dương	Cử nhân môi trường		- Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường của Dự án (chương 4)	

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

**4.1. Các phương pháp ĐTM**

a. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp này được dùng để dự báo nhanh tải lượng chất ô nhiễm (khí thải, nước thải, chất thải rắn) dựa vào hệ số phát thải của Tổ chức y tế thế giới WHO hoặc các tài liệu tin cậy khác, phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo.

b. Phương pháp mô hình hóa

Sử dụng mô hình toán học đơn giản để tính toán đánh giá phát tán, lan truyền tác nhân ô nhiễm (chủ yếu trong không khí như bụi (công thức Sutton), hơi và khí thải, tiếng ồn,... từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra (phục vụ Chương 3 của báo cáo).

c. Phương pháp danh mục kiểm tra (liệt kê)

Áp dụng phương pháp danh mục dạng mô tả thể hiện ở dạng cột trong đó làm rõ mối quan hệ giữa hoạt động của dự án và các thông số môi trường từ đó khái quát được đối tượng và phạm vi ảnh hưởng (theo không gian và thời gian) của từng tác động; xác định được hoạt động nào có tác động tiêu cực nhất đến môi trường (áp dụng để tổng hợp các tác động môi trường tại Chương 3 của báo cáo).

**4.2. Các phương pháp khác**

- Phương pháp thống kê: Sử dụng trong xử lý số liệu, tài liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn, Kinh tế - Xã hội khu vực thành phố Hải Phòng. Phương pháp này sử dụng chủ yếu trong các nội dung của Chương 2 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 ghi trong các TCVN, QCVN hoặc của tổ chức Quốc tế. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong nội dung Chương 2 và Chương 3 của báo cáo.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Phương pháp danh mục: Phương pháp danh mục dùng để nhận dạng và liệt kê các nhân tố môi trường có thể bị ảnh hưởng, từ đó kết hợp các phương pháp khác để đánh giá chi tiết tác động của Dự án (áp dụng trong chương 3 của báo cáo).

- Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng): Phương pháp điều tra xã hội học sử dụng trong quá trình tham vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương xung quanh khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này được áp dụng bằng hình thức văn bản, hội thảo nhằm tham khảo ý kiến của chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư về Báo cáo ĐTM của dự án. Phương pháp này được áp dụng tại chương 5 của Báo cáo.

- Phương pháp kế thừa: Tham khảo các tài liệu đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án. Phương pháp này được áp dụng xuyên suốt các chương của báo cáo.

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

### **5.1. Thông tin về dự án:**

- Thông tin chung:

+ Tên dự án: “Dự án đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”

+ Địa điểm thực hiện: Thuộc địa phận phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

+ Chủ dự án: Công ty TNHH Tân Thái Bình Dương Hope

- Phạm vi, quy mô, công suất:

+ Phạm vi thực hiện dự án: 224.800,9 m<sup>2</sup> (22,48009 ha).

+ Quy mô dự án theo tiêu chí luật đầu tư công: Dự án nhóm A.

+ Công suất: Khi dự án đi vào giai đoạn hoạt động sẽ hình thành 117 nhà ở thương mại liền kề, 14 tòa chung cư trong đó 13 tòa chung cư 9 tầng tổng số khoảng 2.347 căn và 1 tòa chung cư 10 tầng khoảng 138 căn.

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

Đầu tư hoàn chỉnh, đồng bộ các công trình, đảm bảo tuân thủ theo quy hoạch chi tiết được cấp thẩm quyền phê duyệt gồm:

+ Giải phóng mặt bằng;

+ Thi công san nền;

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

+ Xây dựng 117 nhà ở thương mại liền kề, 14 tòa chung cư trong đó 13 tòa chung cư 9 tầng tổng số khoảng 2.347 căn và 1 tòa chung cư 10 tầng khoảng 138 căn và hệ thống đường giao thông nội bộ, kết nối với hệ thống giao thông chung;

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung (hệ thống điện, điện chiếu sáng; hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải, cấp nước sinh hoạt,...);

+ Trồng cây xanh.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án được thống kê tại bảng sau:

*Bảng 0. 2 Hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình/hoạt động</b>	<b>Tác động môi trường</b>
<b>I</b>	<b>Giai đoạn xây dựng</b>	
1	Hoạt động giải phóng mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thảm thực vật, bóc tách lớp đất hữu cơ bề mặt, hoạt động đào móng công trình.</li> <li>- Tác động đến tài nguyên sinh vật.</li> <li>- Tác động đến người dân bị mất đất nông nghiệp.</li> </ul>
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu san lấp mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi đường cuốn theo các xe vận chuyển.</li> <li>- Tiếng ồn, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> thải ra từ xe vận chuyển.</li> <li>- Đất cát, vật liệu rơi vãi.</li> <li>- Pin, ắc quy, dầu mỡ, giẻ lau dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng máy móc xe vận chuyển.</li> <li>- Sự cố tai nạn giao thông.</li> </ul>
3	Hoạt động thi công, xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> thải ra từ các máy, thiết bị thi công.</li> <li>- Bụi phát sinh do bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng.</li> </ul>

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn xây dựng: cốp pha hỏng, gạch vỡ, vật liệu xây dựng vương vãi, phế liệu sắt thép, vỏ bao xi măng.</li> <li>- Chất thải nguy hại: dầu mỡ, giẻ lau dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng, vật liệu thấm dầu.</li> <li>- Nước thải từ quá trình rửa máy móc, thiết bị thi công và từ quá trình vệ sinh xe ra vào công trường.</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung.</li> <li>- Sự cố tai nạn lao động.</li> <li>- Sự cố cháy nổ.</li> </ul>
4	Sinh hoạt của công nhân trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải sinh hoạt</li> <li>- Nước thải sinh hoạt</li> <li>- Vấn đề an ninh trật tự</li> </ul>
<b>II</b>	<b>Giai đoạn hoạt động</b>	
1	Hoạt động giao thông ra vào khu vực hoạt động dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải giao thông</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung.</li> </ul>
2	Sinh hoạt của các hộ dân.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mùi từ hoạt động đun nấu của các hộ dân.</li> <li>- Nước thải sinh hoạt.</li> <li>- Rác thải sinh hoạt, CTNH.</li> <li>- Tiếng ồn.</li> </ul>
3	HTXL nước thải công suất 2.600 m <sup>3</sup> /ngày đêm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mùi hôi từ HTXL nước thải.</li> <li>- Bùn thải.</li> <li>- Sự cố môi trường.</li> </ul>

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

5.3.1. Các tác động môi trường chính của dự án

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

Dự án phát sinh bụi, tiếng ồn, độ rung, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, chất thải xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

b. Giai đoạn vận hành:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của các hộ dân cư;
- Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động giao thông; khí thải từ hoạt động đun nấu; mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải;
- Chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh từ các hộ dân cư;
- Bùn thải từ bể tự hoại; từ hệ thống thu gom, thoát nước; từ HTXL nước thải.

**5.3.2. Dự báo các chất thải phát sinh**

*Bảng 0. 3 Dự báo các chất thải phát sinh*

<b>TT</b>	<b>Loại chất thải phát sinh</b>	<b>Quy mô, tính chất</b>
<b>I</b>	<b>Giai đoạn thi công xây dựng</b>	
1	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải xây dựng: 7,12 m<sup>3</sup>/ngày từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị thi công; nước từ quá trình đào móng công trình; nước thải rửa xe với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, bùn, cát, váng dầu mỡ.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn với lưu lượng 0,015 (m<sup>3</sup>/s). Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát,...</li> <li>- Nước thải sinh hoạt từ công nhân xây dựng: 9 m<sup>3</sup>/ngày, thành phần chủ yếu BOD, COD, N, P,...</li> </ul>
2	Khí thải	Bụi khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động thi công xây dựng với hàm lượng bụi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO gia tăng đáng kể.
3	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực vật phát quang: 36,53 tấn. Thành phần chủ yếu là sinh khối thực vật, cành lá, đất cát bám theo rễ cây,...</li> <li>- Khối lượng bóc tách lớp đất hữu cơ: 17.142,4 tấn. Thành phần chủ yếu là đất hữu cơ.</li> <li>- Khối lượng đất từ hoạt động đào móng công trình: 50.978,24 tấn. Thành phần chủ yếu là đất hữu cơ.</li> <li>- Chất thải rắn từ hoạt động thi công xây dựng: 4.994,49 tấn trong cả quá trình xây dựng. Thành phần chủ yếu gồm: vật liệu rơi vãi, đất, đá, cát, gạch vỡ, bê tông thừa, vỏ bao bì, xà bần,...</li> </ul>

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

		- Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân thi công xây dựng là 86 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm các loại rau, củ quả, thức ăn thừa, bao bì, thùng chứa, giấy, chai lọ,...
4	Chất thải nguy hại	- Lượng CTNH phát sinh là 165 kg/tháng (dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, vật liệu thấm dầu thải, bóng đèn hỏng ....) trong suốt giai đoạn xây dựng.
5	Tiếng ồn, rung động	- Ở vị trí 80m tiếng ồn của tất cả các thiết bị đều nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 26:2010/BTNMT và ở 12m độ rung nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 27:2010/BTNMT.
6	Các tác động khác	- Tác động đến giao thông khu vực. - Sự cố như tai nạn lao động, cháy nổ.
<b>II Giai đoạn hoạt động</b>		
1	Bụi, khí thải	- Bụi, khí thải giao thông ra vào khu vực hoạt động dự án; hoạt động đun nấu phát sinh bụi, khí thải. Thành phần chủ yếu là TSP, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO,... - Hoạt động của công trình xử lý nước thải phát sinh mùi hôi, khí H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub> ,...
2	Chất thải rắn	- Rác thải sinh hoạt: 1.180,40 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm vỏ đồ hộp, pallet, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,... - Chất thải rắn phát sinh từ khu cây xanh, sân đường 1.320,97 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là các cành cây, bụi, đất cát,... - Chất thải rắn thông thường (bùn thải) phát sinh từ HTXL nước thải: 2,13 tấn/năm; bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước 148,32 tấn/năm; bùn thải từ các bể tự hoại dự án 70,824 tấn/năm.
3	Nước thải sinh hoạt	- Nước thải sinh hoạt 136,2 m <sup>3</sup> /ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, Amoni, coliform,... - Nước mưa chảy tràn với lưu lượng 0,395 (m <sup>3</sup> /s). Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát,...

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

4	Chất thải nguy hại	- Lượng CTNH phát sinh: 82,54 kg/tháng (giẻ lau dính dầu, Pin hỏng thải, bóng đèn hỏng ....) phát sinh từ các hộ gia đình.
5	Các tác động khác	- Tiếng ồn, độ rung. - An ninh trật tự xã hội. - Các sự cố: cháy nổ, dịch bệnh, trạm XLNT tập trung,...

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

**5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:**

- Môi trường không khí:

+ Cách ly khu vực công trường thi công với khu vực xung quanh bằng hàng rào tôn có chiều cao tối thiểu là 2,5m.

+ Tất cả các máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển sẽ được bảo dưỡng thường xuyên để giảm thiểu sự phát sinh bụi và khí thải.

+ Sử dụng phương tiện thi công còn hạn đăng kiểm.

+ Các xe chở vật liệu xây dựng phải có tấm bạt che phủ khi vận chuyển và không chở quá trọng tải quy định đối với các loại phương tiện.

+ Vật liệu xây dựng đưa đến công trường theo tiến độ cung ứng, tránh việc tồn lưu vật liệu quá nhiều.

+ Lập kế hoạch lắp đặt và bố trí nhân lực hợp lý để tránh chông chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá.

- Môi trường nước:

+ Nước thải sinh hoạt: thu gom vào 07 nhà vệ sinh di động trên công trường với dung tích 1,5 m<sup>3</sup>/nhà, sau đó sẽ thuê đơn vị có chức năng mang đi xử lý.

+ Nước thải thi công: toàn bộ nước thải từ quá trình xây dựng, nước thải từ các khu vực rửa xe, khu vực vệ sinh máy móc thi công trên công trường được thu gom vào rãnh thu dẫn về hồ lắng khoảng 9 m<sup>3</sup> để lắng cặn và tách dầu (gối thấm dầu), nước thải sau xử lý được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích rửa xe, vệ sinh máy móc thi công, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công, váng dầu được thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án. Trong quá trình thi công, nhà thầu xây dựng bố trí công nhân khơi thông rãnh thoát nước 1 tuần/lần để rãnh không bị tắc nghẽn.



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

+ Nước mưa chảy tràn: Trong suốt quá trình thi công sẽ luôn luôn đảm bảo tất cả các nguồn nước hiện có và hệ thống thoát nước bên trong và xung quanh khu vực dự án được an toàn và không bị ảnh hưởng của vôi, vữa, đất, cát và bất kỳ vật liệu đào đất nào phát sinh từ các hạng mục xây dựng của dự án; Trong quá trình thi công luôn luôn đảm bảo rãnh thoát nước không bị tắc nghẽn, để không gây ra úng ngập trong công trường cũng như khu vực xung quanh.

- Chất thải rắn:

+ Chất thải xây dựng: chất thải rắn từ quá trình dọn dẹp mặt bằng, bóc tách lớp đất hữu cơ, chất thải rắn xây dựng đều được thu gom, phân loại và tái sử dụng hoặc bán phế liệu. Các loại chất thải không thể tái sử dụng sẽ được hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển đến bãi đổ thải được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

+ Rác sinh hoạt: thuê đơn vị có chức năng tại địa phương đến vận chuyển mang đi xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại:

+ Phân loại tại nguồn các loại chất thải nguy hại phát sinh.

+ Bố trí kho chứa chất thải tạm thời là kho kín ở trên công trường và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

- Biện pháp khác:

+ Chỉ sử dụng các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển còn hạn đăng kiểm.

+ Yêu cầu các lái xe chấp hành nghiêm chỉnh luật lệ giao thông, tránh vận chuyển tại các khung giờ cao điểm.

+ Lên kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế sử dụng các máy móc thiết bị có độ ồn cao vào cùng một thời điểm.

+ Chủ dự án cam kết sẽ bồi thường thiệt hại nếu xảy ra sự cố về môi trường.

**5.4.2. Giai đoạn vận hành:**

- Môi trường không khí

Do đây là khu dân cư nên bụi và khí thải chủ yếu là phát sinh từ các phương tiện đi lại của các gia đình. Mặc dù lượng bụi và khí thải này là không lớn nhưng chủ đầu tư cũng đưa ra những quy định chung đối với các phương tiện giao thông ra vào khu vực như sau:

+ Quy định tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ khu dân cư.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

+ Tuân thủ các yêu cầu kiểm tra an toàn và môi trường đối với các phương tiện giao thông.

+ Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt để tạo cảnh quan và điều hòa không khí.

- Môi trường nước

✚ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

- Hướng tiêu thoát nước: Nước mưa thoát theo hướng từ Đông sang Tây, Đông xuống Nam, nước từ lô đất chảy vào hệ thống cống thoát nước trên các tuyến đường giao thông sau đó chảy về tuyến cống thoát nước D300-D400 chạy dọc các tuyến đường trong dự án sau đó theo đường ống D1200 đấu nối với mương thoát nước hiện trạng phía Tây và Nam dự án.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống riêng giữa thoát nước mưa và thoát nước thải.

✚ Hệ thống thu gom, thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt của khu nhà ở được xử lý sơ bộ bằng bể phốt 3 ngăn ở các căn hộ rồi thoát về tuyến cống D300-D400 đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ, sau đó dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý. Nước thải sau xử lý theo đường ống D400 đấu nối với đường ống D1200 nằm trên đường nội bộ Khu công nghiệp Đình Vũ.

✚ Hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm

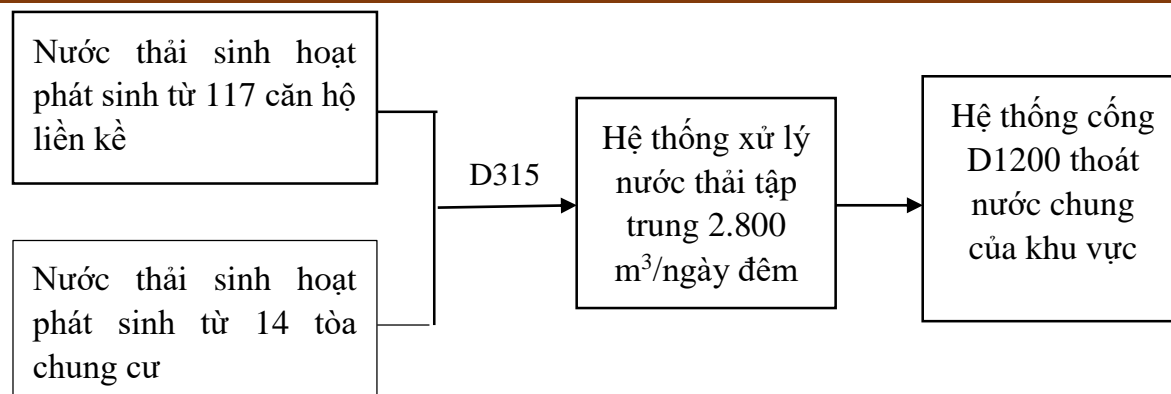
- Dự án đầu tư xây dựng HTXL nước thải tập trung 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt tại khu CX3 với công nghệ AO + MBBR để xử lý nước thải đạt cột B QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Quy trình công nghệ: Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí kết hợp đệm vi sinh MBBR → Bể hiếu khí 2 → Bể lắng 1 → Bể lắng 2 → Bể khử trùng → Tháp lọc áp lực → Bể trung gian → Nước thải sau xử lý đạt QCVN14:2008/BTNMT (cột B) thoát ra hệ thống cống D1200 thoát nước chung của khu vực trên đường nội bộ khu công nghiệp Đình Vũ.

+ Nguồn tiếp nhận: thống cống D1200 thoát nước chung của khu vực.

+ Dòng thải ra môi trường:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**



*Hình 1. 1 Dòng nước thải ra môi trường*

1. Vị trí xả nước thải: hệ thống công D1200 thoát nước chung của khu vực.  
Tọa độ X = 2304699.83; Y = 605028.28 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°).
2. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 2.600 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
3. Quy chuẩn áp dụng: cột B, QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
  - + Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống D1200 ra hệ thống công D1200 thoát nước chung nằm trên đường nội bộ Khu công nghiệp Đình Vũ.
  - Chất thải rắn sinh hoạt
    - + Đối với khu dân cư: Các hộ dân sẽ tự thu gom rác sau đó hàng ngày đơn vị có chức năng của địa phương đến sử dụng xe đẩy thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại từng hộ dân, tập kết về xe thu gom, vận chuyển chất rác thải sinh hoạt của đơn vị thu gom tại tuyến đường số 1. Sau khi thu gom và tập kết rác lên xe, đơn vị có chức năng của địa phương sẽ quét dọn lượng rác rơi vãi trên mặt đường và vận chuyển đem đi xử lý.
    - + Đối với khu cây xanh, sân đường: Bố trí các thùng rác bằng nhựa loại 50l tại vỉa hè, sau đó được đơn vị có chức năng của địa phương vận chuyển đưa đi xử lý.
  - Chất thải rắn thông thường:
    - + Đối với bùn thải nạo vét tại bể tự hoại; hệ thống, thu thoát nước mưa, nước thải định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.
    - + Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.
  - Chất thải nguy hại

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, hạn chế phát thải CTNH đối với người dân bằng các biện pháp như sau: thu gom đổ vào một vị trí riêng và mang tới khu lưu giữ CTNH có diện tích 5m<sup>2</sup> bố trí tại nhà điều hành khu trạm xử lý nước thải; lựa chọn sử dụng các sản phẩm có chứa ít chất độc hại nhất đang có trên thị trường.

- Biện pháp khác

+ Tuyên truyền, giáo dục ý thức về cho người dân trong khu vực.

+ Cấm các biển cảnh báo, biển chỉ dẫn trong khu vực đặc biệt là các khu vực đường giao nhau, khu vực nguy hiểm. Có vạch sơn kẻ đường.

+ Quy định hạn chế tốc độ của các phương tiện tham gia giao thông.

***5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: Các nội dung, yêu cầu, tần suất, thông số giám sát ứng với từng giai đoạn của dự án.***

***5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng***

***5.5.1.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh***

- Vị trí: tại 02 vị trí thi công

+ 01 mẫu tại cổng vào dự án tại đường Mạc Thái Tổ.

+ 01 mẫu tại trung tâm khu vực dự án.

- Thông số giám sát: Bụi, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, tiếng ồn, độ rung, vi khí hậu.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/01 lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh và QCVN 26:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

***5.5.1.2. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại***

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại các điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt và 01 vị trí tại các kho chứa chất thải nguy hại tạm thời tại các công trường thi công.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

**5.5.1.3. Giám sát vận chuyển, đổ thải**

- Vị trí: tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, phế thải; giám sát việc vận chuyển đổ thải.

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

- Thông số giám sát: khối lượng; tuyến đường vận chuyển; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đổ thải.

- Quy định áp dụng: 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 và 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

**5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại**

**5.5.2.1. Giám sát chất lượng nước thải**

Căn cứ theo khoản b, mục 2 điều 97. Quan trắc nước thải, Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ nước thải.

**5.5.2.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích 15m<sup>2</sup>.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

## **CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

### **1.1. Thông tin về dự án:**

#### **1.1.1. Tên dự án**

“Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”

#### **1.1.2. Chủ dự án**

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Tân Thái Bình Dương Hope  
- Địa chỉ: Lô B5, số 1 Lê Thánh Tông, phường Máy Tơ, quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Điện thoại: 0879.119911;

Fax: 0879.119911.

- Đại diện: Ông Lý Hưng Long;

Chức vụ: Giám đốc.

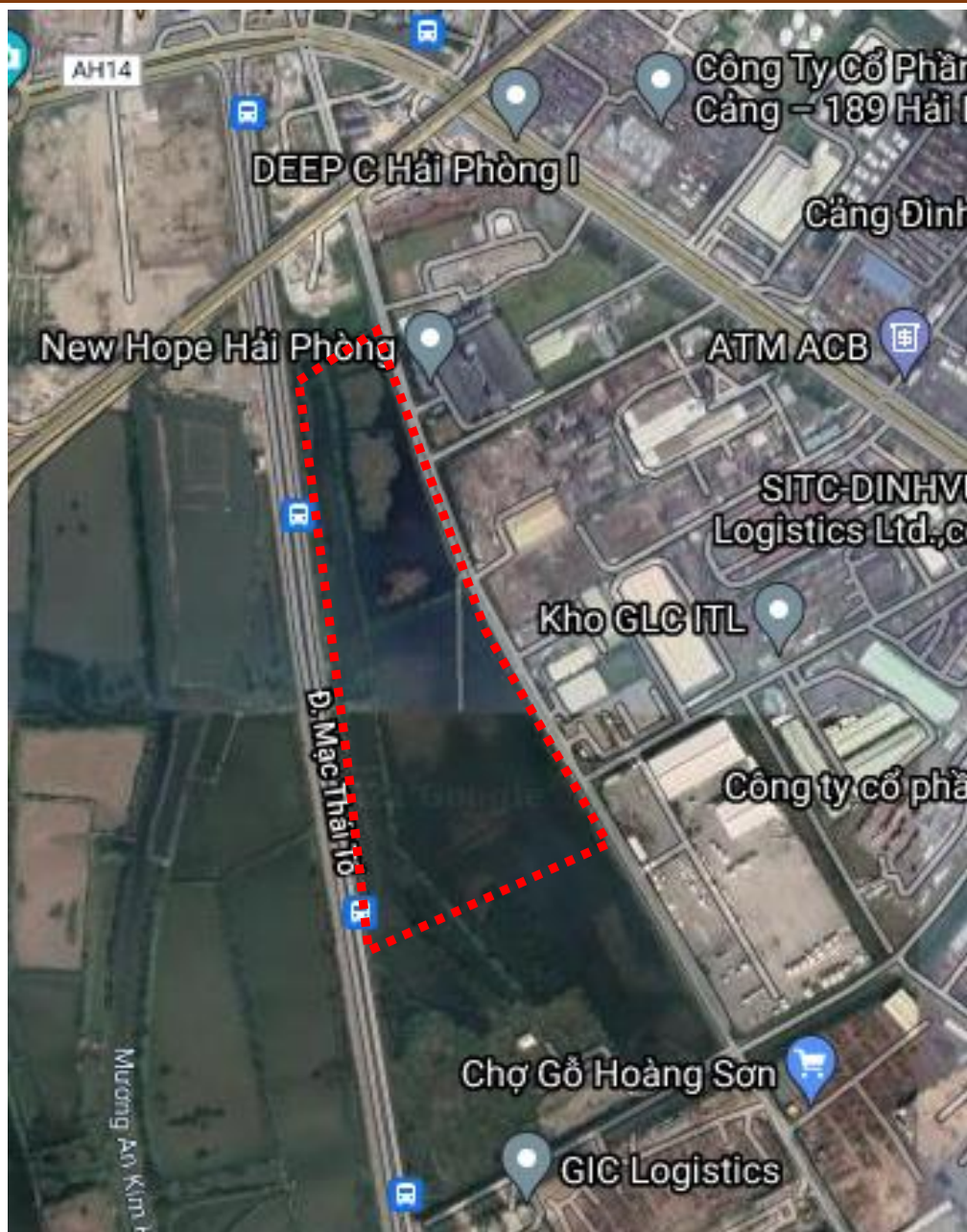
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ Quý IV năm 2023 đến Quý IV năm 2026.

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

Khu vực thực hiện dự án: Thuộc lô đất ĐO: 120-1; ĐO 120-2; CX: 120-4; CX: 120-5 theo Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 quận Hải An được ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt tại quyết định số 1454/QĐ-UBND ngày 25/7/2016 tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, có diện tích 224.800,9 m<sup>2</sup>. Phạm vi ranh giới chi tiết như sau:

- + Phía Bắc giáp: đất nông nghiệp (khu đất dự kiến quy hoạch là đất bãi đỗ xe);
- + Phía Nam giáp: khu nông nghiệp hiện trạng (dự án khu nhà ở công nhân)
- + Phía Đông giáp: khu công nghiệp Đình Vũ;
- + Phía Tây giáp: tuyến đường Mạc Thái Tổ (đường bao khu công nghiệp Đình Vũ);

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*



Hình 1. 2 Vị trí dự án

**1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án**

Hiện trạng sử dụng đất: quỹ đất trong khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, đất giao thông (trước đây là các bờ đất giao thông nội đồng) và đất trống.

Bảng 1. 1 Bảng tổng hợp đất hiện trạng

STT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất trống chưa sử dụng	19.133,4	8,51
2	Mặt nước	197.164,8	87,71

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

3	Đất giao thông nội bộ	8.502,7	3,78
<b>Tổng</b>		<b>224.800,9</b>	<b>100</b>

**- Đất giao thông:**

Phần diện tích đất giao thông trong dự án trước đây là các bờ đất giao thông nội đồng.

**- Đất trồng:**

Một phần diện tích giáp với tuyến đường liên xã hiện trạng.

Một số hình ảnh hiện trạng khu đất:



*Hình 1. 3 Hiện trạng khu vực thực hiện dự án*

**✚ Tình hình dân cư xung quanh**

- Trong ranh giới dự án không có các công trình hạ tầng kỹ thuật, nhà ở nên không cần phá dỡ trong giai đoạn giải phóng mặt bằng.

- Công trình nhà ở (không thuộc phạm vi dự án): Hiện trạng nhà ở xung quanh Dự án hầu hết là nhà ở làng xóm, tầng cao từ 1 đến 3 tầng. Kiến trúc và chất lượng công trình do được xây dựng tại nhiều thời điểm khác nhau nên tương đối đa dạng.

**\* Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật**

**✚ San nền**



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Khu vực phạm vi dự án là đồng ruộng, xen lẫn ao, đầm và đất trồng. Cốt nền xây dựng các khu vực như sau:

+ Khu vực có địa hình tương đối đồng nhất, chủ yếu là ao, đầm, ruộng nước... được ngăn cách bởi bờ đầm, đường đất, đường nội bộ. Cao độ trung bình +2,2m.

**Giao thông:**

Giao thông Khu vực nghiên cứu có vị trí giao thông thuận lợi, nằm cách Quốc lộ 10 khoảng 500m.

\* Giao thông đối ngoại:

- Mặt cắt 1-1 (đường Mạc Thái Tổ) có lộ giới 50,5m (lòng đường: 2x16,25m; dải phân cách giữa: 3,0m; hè đường: 2x7,5m).

- Mặt cắt 2-2 (đường Tỉnh lộ 356 cũ) có lộ giới 34,0m (lòng đường: 2x7,5m; dải phân cách giữa: 3,0m; hè đường: 2x8,0m). Ngoài ra còn phần lưu không 1,0m từ mép ngoài hè đường đến ranh giới quy hoạch.

- Mặt cắt 5-5 có lộ giới 27,0m (lòng đường: 15,0m; hè đường: 2x6,0m)

- Mặt cắt 3-3 có lộ giới 31,0m (lòng đường: 15,0m; hè đường: 2x8,0m)

**✚ Thoát nước mưa:**

Nước mưa trong khu vực được thoát ra cống thoát nước mưa xung quanh xây sẵn phía Tây nằm ngoài phạm vi dự án kích thước BxH= 800x1.200 – tuyến cống chức năng tiêu thoát nước mưa cho dự án và các khu vực lân cận của dự án. Hướng thoát nước ra hồ Đông.

**✚ Cấp nước:**

a. Nguồn cấp: Từ nhà máy nước An Dương thông qua tuyến ống D450 dọc trục đường xuyên đảo phía Đông khu vực.

b. Mạng lưới đường cống:

- Thiết kế theo mạng vòng kết hợp mạng nhánh, đảm bảo cung cấp đủ nhu cầu dùng nước cho dự án.

- Kích thước đường ống: Từ DN40 đến DN 315

**✚ Cấp điện:**

Lưới điện và trạm biến áp: Phía Nam khu vực nghiên cứu có đường điện từ Trạm biến áp 110/22kV cấp điện đảm bảo cho khu vực.

Chiếu sáng: Hiện trong khu vực nghiên cứu không có hệ thống chiếu sáng.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

\* **Nhận xét:** Giai đoạn đầu có thể dùng đường dây 110/22kV hiện có làm nguồn cấp cho dự án.

**✚ Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:**

- Thoát nước thải:

+ Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là diện tích mặt nước, đất nông nghiệp, hướng thoát nước về hệ thống thoát nước chung D1200, hệ thống cống xây sẵn BxH= 800x1.200 trên tuyến đường Mạc Thái Tổ phía Tây dự án.

+ Hiện trạng khu vực lân cận bên ngoài ranh giới dự án, nước thải thoát riêng với hệ thống thoát nước mưa và xả ra hệ thống cống thoát nước chung D1200 giáp ranh giới dự án (không nằm trong chỉ giới khu đất). Nước mưa thoát ra hệ thống cống xây sẵn BxH= 800x1.200 phía Tây nằm trên đường Mạc Thái Tổ. Khi dự án đi vào hoạt động, việc thoát nước của các hộ dân lân cận không bị ảnh hưởng.

- Quản lý chất thải rắn: Chất thải rắn trong khu vực được thu gom và đưa về khu xử lý rác thành phố.

\* **Đánh giá hiện trạng môi trường:** Hiện trạng môi trường xung quanh tương đối ổn định có sức chịu tải môi trường tương đối cao.

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

- Nằm xung quanh dự án là Khu công nghiệp Đình Vũ – thuộc phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

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

**a. Mục tiêu**

- Từng bước xây dựng hoàn chỉnh kết cấu hạ tầng đô thị theo Đồ án Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 và Quy hoạch chung xây dựng khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải để đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của thành phố; góp phần đầu tư đồng bộ kết cấu hạ tầng đô thị theo Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải được phê duyệt; hình thành kết cấu hạ tầng đô thị cho khu vực.

- Đảm bảo khai thác hiệu quả tiềm năng của quỹ đất đô thị của khu vực; giải quyết nhu cầu về chỗ ở đô thị cho khoảng 12.000 người; góp phần hình thành không gian kiến trúc cảnh quan cho khu vực, vừa mang tính hiện đại, vừa mang tính đặc trưng văn hóa truyền thống của vùng miền, thân thiện với môi trường và kết nối hài hòa với

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

phần kết cấu hạ tầng đô thị xung quanh, góp phần thúc đẩy phát triển đô thị và phát triển kinh tế - xã hội quận Hải An.

**b. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án**

- Dự án mới thuộc loại hình xây dựng công trình dân dụng.

- Quy mô công suất:

Quy mô dân số: Sau khi toàn bộ dự án đi vào hoạt động với dân số khoảng 12.000 người.

Quy mô diện tích của dự án là 224.800,9 m<sup>2</sup>, trong đó bao gồm các loại đất:

+ Diện tích đất xây dựng nhà ở: 85.775,8 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 38,16%.

+ Diện tích đất công cộng: 24.120,1 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 10,73%

+ Diện tích đất cây xanh, mặt nước: 25.933,2 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 11,54%.

+ Diện tích đất cây xanh cách ly: 34.055 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 15,15%.

+ Diện tích đất kỹ thuật: 904,8 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 0,4%.

+ Diện tích đất giao thông: 54.012 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 24,02%.

- Công nghệ sản xuất: Đây là dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng nên không phát sinh công nghệ sản xuất.

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

Đầu tư xây dựng công trình nhà ở xã hội và các công trình hạ tầng kỹ thuật đồng bộ trên khu đất có diện tích 224.800,9 m<sup>2</sup> theo Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 1595/QĐ-BQL ngày 12/04/2023. Trong đó bao gồm số lượng công trình, diện tích xây dựng, diện tích sàn, số tầng, chiều cao công trình, mật độ xây dựng như sau:

*Bảng 1. 2 Các hạng mục công trình của dự án*

STT	KÝ HIỆU	LOẠI ĐẤT	STT LÔ ĐẤT	DIỆN TÍCH	TẦNG CAO TỐI ĐA	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA	TỔNG SỐ LÔ ĐẤT
				(M <sup>2</sup> )	(TẦNG)	(%)	(LẦN)	
<b>I</b>		<b>ĐẤT CÔNG CỘNG</b>		<b>24.120,1</b>				
	GD1	Đất giáo dục (trường tiểu học)		7.838,3	5	40,00	2,0	
	GD2	Đất giáo dục (trung Trung học cơ sở)		7.203,8	5	40,00	2,0	
	CC1	Đất công trình công cộng		5.000,0	5	74,80	3,7	

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

STT	KÝ HIỆU	LOẠI ĐẤT	STT LÔ ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (LẦN)	TỔNG SỐ LÔ ĐẤT
	CC2	Đất công trình công cộng		4.078,0	11	75,00	8,3	
<b>II</b>		<b>ĐẤT Ở</b>		<b>85.775,8</b>				
2.1		Đất nhà ở thương mại		17.155,1				
2.1.1		Đất ở liền kề		12.856,9				118
	<b>LK1</b>			<b>5.394,4</b>				<b>47</b>
			1	157,1	5	74,3	3,7	
			từ 2 đến 23	112,0	5	78,8	3,9	
			24	127,0	5	77,3	3,9	
			25	127,0	5	77,3	3,9	
			từ 26 đến 46	112,0	5	78,8	3,9	
			47	167,3	5	73,3	3,7	
	<b>LK2</b>			<b>3.431,5</b>				<b>30</b>
			1	129,5	5	77,05	3,9	
			từ 2 đến 14	112,0	5	78,80	3,9	
			15	131,7	5	76,83	3,8	
			16	128,8	5	77,12	3,9	
			từ 17 đến 29	112,0	5	78,80	3,9	
			30	129,5	5	77,05	3,9	
	<b>LK3</b>			<b>4.031,0</b>				<b>41</b>
			1	126,0	5	77,40	3,9	
			từ 2 đến 19	99,0	5	82,00	4,1	
			20	116,2	5	78,38	3,9	
			21	116,2	5	78,38	3,9	
			từ 22 đến 39	99,0	5	82,00	4,1	
			40	109,0	5	79,10	4,0	
2.1.1		Đất ở chung cư		4.298,2				
	CH			4.298,2	11	69,00	7,6	
<b>2.2</b>	<b>XH</b>	<b>Đất nhà ở xã hội</b>		<b>68.620,7</b>				
	XH1			20.121,1	11	60,90	6,7	
	XH2			19.622,1	11	61,00	6,7	
	XH3			28.877,5	11	58,60	6,4	
<b>III</b>		<b>ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC</b>		<b>25.933,2</b>				
	<b>CX</b>							
	CX1	Đất cây xanh		8.703,2	-	-	-	
	CX2	Đất cây xanh		5.017,2	-	-	-	

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

STT	KÝ HIỆU	LOẠI ĐẤT	STT LÔ ĐẤT	DIỆN TÍCH	TẦNG CAO TỐI ĐA	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA	TỔNG SỐ LÔ ĐẤT
				(M2)	(TẦNG)	(%)	(LẦN)	
	CX3	Đất cây xanh		6.867,2	-	-	-	
	CX4	Đất cây xanh		711,9	-	-	-	
	CX5	Đất cây xanh		476,0	-	-	-	
	CX6	Đất cây xanh		170,0				
	MN	Mặt nước		3.987,7				
<b>IV</b>	<b>XCL</b>	<b>ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY</b>		<b>34.055,0</b>				
	XCL1	Đất cây xanh cách ly		12.371,7	-	-	-	
	XCL2	Đất cây xanh cách ly		5.213,4	-	-	-	
	XCL3	Đất cây xanh cách ly		4.439,1	-	-	-	
	XCL4	Đất cây xanh cách ly		5.917,7	-	-	-	
	XCL5	Đất cây xanh cách ly		2.642,4	-	-	-	
	XCL6	Đất cây xanh cách ly		3.470,7	-	-	-	
<b>V</b>	<b>KT</b>	<b>ĐẤT KỸ THUẬT</b>		<b>904,8</b>				
	KT	Đất kỹ thuật		904,8	-	-	-	
<b>VI</b>		<b>ĐẤT GIAO THÔNG</b>		<b>54.012,0</b>				
		Đất đường giao thông		54.012,0	-	-	-	
		<b>TỔNG</b>		<b>224.800,9</b>				

**1.2.1. Các hạng mục công trình chính**

**a. Công trình nhà ở xã hội**

- + Số lượng: 13 tòa chung cư;
- + Căn hộ: 2.347 căn;
- + Tổng diện tích xây dựng: 30.879,32m<sup>2</sup>;
- + Số tầng: 09 tầng;
- + Chiều cao công trình: Cao độ nền tầng 1 so với vỉa hè là 0,30m; chiều cao tầng 1 là 3,9m; chiều cao tầng 2 trở lên hoặc sân thượng có mái che 50% là 3,6m;
- + Hệ số sử dụng đất từ 2,6 đến 2,9.

**b. Công trình nhà ở thương mại**

- + Số lượng: 117 căn + 01 tòa chung cư khoảng 138 căn;
- + Tổng diện tích xây dựng: 10.213,8m<sup>2</sup>;
- + Số tầng: Khu liên kết 05 tầng, Chung cư 10 tầng;

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở thương mại liên kề, 14 tòa chung cư trong đó 13 tòa chung cư 9 tầng tổng số khoảng 2.347 căn và 1 tòa chung cư 10 tầng khoảng 138 căn với diện tích xây dựng khoảng 44.058,88m<sup>2</sup>.  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Dự án đầu tư xây dựng 117 nhà ở thương mại liên kề, 14 tòa chung cư trong đó 13 tòa chung cư 9 tầng tổng số khoảng 2.347 căn và 1 tòa chung cư 10 tầng khoảng 138 căn với diện tích xây dựng khoảng 44.058,88m<sup>2</sup>.

Chủ dự án sẽ tiến hành hoàn thiện hạ tầng cơ sở (hệ thống điện, đường, cấp thoát nước,...) trước khi xây dựng các khu nhà ở thương mại liên kề, các tòa chung cư. Nhà ở thương mại liên kề, các tòa chung cư sẽ được xây dựng phần thô và hoàn thiện toàn bộ phần mặt ngoài nhà, các công trình hạ tầng kỹ thuật đảm bảo kết nối với hệ thống hạ tầng chung của khu vực trước khi bàn giao cho người dân sử dụng.

**\* Giải pháp thiết kế kiến trúc**

Hình thức kiến trúc hiện đại, thống nhất trong toàn tuyến phố.

+ Khối đế: ưu tiên sử dụng vật liệu ốp lá tự nhiên (ốp đá xẻ tự nhiên, gạch trần, đá grannite...) để tạo cảm giác vững chắc.

+ Mái dốc kết hợp mái bằng.

+ Hệ thống cửa, ban công, lô gia, ô văng, mái hiên... được thiết kế và bố cục thống nhất với tổng thể kiến trúc của công trình.

+ Cổng: kiến trúc cổng đơn giản, hiện đại, có cùng phong cách, chi tiết của công trình;

+ Tường rào: xây dựng theo ranh giới đất, có chiều cao thống nhất 1,8m trong đó không quá 30% là mảng đặc cho rào theo lộ giới, kết hợp tường rào với các luống cây xanh cắt tía và dây leo quanh rào để giảm sự đơn điệu đồng thời tăng mật độ cây xanh cho toàn khu.

+ Biển quảng cáo: không gắn biển quảng cáo vượt ra khỏi chỉ giới đường đỏ. Diện tích biển quảng cáo được khống chế không vượt quá 20% diện tích nền gắn biển.

**\* Giải pháp kết cấu**

Hình khối, màu sắc, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc

Hình khối: hình khối công trình theo dạng tổ hợp các hình khối cơ bản (chủ yếu là tổ hợp các dạng không gian của các hình: vuông, chữ nhật, tròn, tam giác...), đường nét đơn giản, cô đọng.

**\* Giải pháp cung cấp điện**

Căn cứ vào quy mô và tính chất sử dụng của công trình, theo quy phạm xây dựng công trình được phân vào nhóm phụ tải loại III.

- Nguồn điện cung cấp: Từ Trạm biến áp 110/22kV Thép Đình Vũ

Dự kiến lắp đặt 18 trạm biến áp (TBA) 22/0,4kV gồm:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- TB1: Công suất 320kVA
- TB2: Công suất 2x1250kVA
- TB3: Công suất 560kVA
- TB4: Công suất 1500kVA
- TB5: Công suất 400kVA
- TB 6,7,8,9: Công suất 630kVA/trạm
- TB 10,11,12,13: Công suất 750kVA/trạm
- TB 14,15,16,17,18: Công suất 750kVA/trạm

**\* Giải pháp cung cấp nước**

Nguồn cấp nước được lấy từ nhà máy nước An Dương. Toàn bộ hệ thống cấp nước dùng ống nhựa PPR có đường kính từ D25 đến D50.

**\* Giải pháp thoát nước**

**☛ Thoát nước mưa**

Toàn bộ nước mưa từ mái nhà được thu vào ống trực đứng D75--D110 sau đó đầu nối ra hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.

Nước mưa của dự án được thu gom ra hệ thống ga nước mưa trên đường giao thông chạy quanh dự án sau đó thoát ra hồ Đông tiếp nhận sau đó chảy ra sông Cấm.

**☛ Thoát nước thải**

Nước thải từ nhà vệ sinh được chia thành những loại như sau:

Nước thu từ các chậu rửa, máy giặt, bồn tắm và phễu thu nước, thoát nước ngưng điều hòa...: Nước thải thu được từ nhóm ống đứng thu nước này sẽ dẫn xuống ga thu nước thải chung toàn nhà trước khi ra hệ thống nước thải ngoài nhà.

- Nước thải từ các chậu rửa bếp: Được thu vào nhóm ống đứng dẫn đến đường ống thu nước D90, đưa xuống ga nước thải trong nhà sau đó ra hệ thống nước thải chung mạng ngoài.

- Nước thải từ các chậu xí, âu tiểu: Nước thải từ các chậu xí, âu tiểu của khu nhà ở được xử lý sơ bộ bằng bể phốt 3 ngăn ở các căn hộ rồi thoát về tuyến công D300-D400 đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ, sau đó dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý. Nước thải sau xử lý theo đường ống D400 đầu nối với đường ống D1200 nằm trên đường nội bộ Khu công nghiệp Đình Vũ.

***\* Đầu nối tiện ích, cơ sở hạ tầng kỹ thuật chung đến từng căn hộ:***

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Các tiện ích, cơ sở hạ tầng kỹ thuật chung của Dự án như giao thông, cấp nước, thoát nước mưa, nước thải, cấp điện, thông tin liên lạc được đầu tư xây dựng đồng bộ, xây dựng các tuyến ống cống chính, ống kết nối giữa tuyến ống cống chính tới các điểm kỹ thuật của từng căn hộ trong khu vực dự án đảm bảo hạ tầng ngầm sẵn sàng đáp ứng việc cung cấp được tất cả các dịch vụ.

*\* Tổ chức giao thông nội bộ của Dự án và việc kết nối với giao thông nội bộ của khu vực:*

+ Tổ chức các tuyến giao thông chính của khu nhà ở và các tuyến giao thông vào nhóm nhà với hướng song song hoặc vuông góc với các tuyến đường tiếp giáp với khu vực quy hoạch. Đối với phía Tây dự án kết nối với tuyến đường Mạc Thái Tổ – Đi quốc lộ 5 kéo dài bằng tuyến đường số 1; phía Đông dự án kết nối với đường bê tông nội bộ Khu công nghiệp Đình Vũ bằng tuyến đường số 2, tuyến 3, tuyến 4, tuyến 5, tuyến 6;

+ Kết nối không gian của khu ở với các tuyến đường và khu vực lân cận bằng các vùng cảnh quan (Khu cây xanh tập trung kết hợp sân thể dục thể thao) tạo không gian hài hòa và 2 trục cảnh quan theo hướng Bắc Nam - Đông Tây tạo điểm nhấn cho khu ở.

### **1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ**

#### **1.2.2.1. Sân nền**

Công trình điểm nhấn khu nhà ở được xác định là khu nhà ở xã hội (chung cư) cao tầng.

Chiều cao xây dựng công trình:

- Cốt xây dựng:  $\geq +3,1\text{m}$  (hệ cao độ lục địa)

- Chiều cao xây dựng công trình, cốt sàn tầng 1, cốt trần tầng 1 của các công trình trong khu quy hoạch: áp dụng thống nhất trong từng tuyến phố.

*\* Quy định cụ thể:*

- Nhà ở liền kề:

+ Chiều cao xây dựng công trình: tối đa 5 tầng (tương đương tối đa 18,5m so với cốt nền xây dựng).

+ Cốt sàn tầng 1: tối đa + 0,5m (so với cốt xây dựng).

+ Cốt trần tầng 1: tối đa + 4,8m (so với cốt sàn tầng 1).

- Nhà ở chung cư:

+ Chiều cao xây dựng công trình: tối đa 11 tầng (tương đương tối đa 44,0 m so với cốt nền xây dựng).

+ Cốt sàn tầng 1: tối đa + 1,0m (so với cốt xây dựng).



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- + Cốt trần tầng 1: tối đa + 6,0m (so với cốt sàn tầng 1).
- Công trình công cộng:
  - + Chiều cao xây dựng công trình: tối đa 11 tầng (tương đương tối đa 44,0 m so với cốt nền xây dựng).
  - + Cốt sàn tầng 1: tối đa + 1,0m (so với cốt xây dựng).
  - + Cốt trần tầng 1: tối đa + 4,8m (so với cốt sàn tầng 1).
- Công trình trường học:
  - + Chiều cao xây dựng công trình: tối đa 05 tầng (tương đương tối đa 20,0m so với cốt nền xây dựng).
  - + Cốt sàn tầng 1: tối đa + 0,5m (so với cốt xây dựng).
  - + Cốt trần tầng 1: tối đa + 4,8m (so với cốt sàn tầng 1).
- Công trình tiện ích, kios bảo vệ, wc công cộng...:
  - + Chiều cao xây dựng công trình: tối đa 01 tầng (tương đương tối đa 4,0m so với cốt nền xây dựng).
  - + Cốt sàn tầng 1: tối đa + 0,5m (so với cốt xây dựng).
  - + Cốt trần tầng 1: tối đa + 3,3m (so với cốt sàn tầng 1).

Khối lượng đào đắp nền được tính toán theo phương pháp chia lưới ô vuông 10x10m cho từng lô san nền theo quy hoạch và tính toán theo trình tự: Xác định cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên tại các vị trí nút ô lưới trong phạm vi lô san nền và vị trí giao của các đường ô lưới với biên lô san nền, xác định chiều cao đào hoặc đắp tại các điểm đó.

*Bảng 1. 3 Bảng tổng hợp khối lượng hạng mục san nền lô đất*

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Tổng khối lượng đào nền</b>	m <sup>3</sup>	<b>9.760,74</b>
1	Đào nền (khu vực có cao độ cao hơn cao độ san nền)	m <sup>3</sup>	20,74
2	Vét hữu cơ trung bình 20cm	m <sup>3</sup>	9.740
<b>II</b>	<b>Tổng khối lượng đắp nền</b>	m <sup>3</sup>	<b>80.121,28</b>
3	Đắp nền đến cao độ san lấp	m <sup>3</sup>	70.381,28
4	Đắp bù đào hữu cơ	m <sup>3</sup>	9.740

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>III</b>	<b>Khối lượng cát mua để san nền</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>70.360,54</b>
------------	--------------------------------------	----------------------	------------------

*(Theo Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án)*

Khối lượng cát mua để san nền trong các lô đất là 70.360,54 m<sup>3</sup>.

Tính đến hệ số quy đổi khối lượng cát 1,4 tấn/m<sup>3</sup>, khối lượng cát mua để san nền là **98.504,76 tấn**.

1.2.2.2. Giao thông

✚ Mặt bằng các tuyến đường giao thông:

Tổ chức giao thông dưới dạng ô bàn cờ, theo quy hoạch thì hệ thống đường giao thông trong khu được thiết kế tất cả các tuyến như sau:

a) Giao thông đối ngoại:

- Mặt cắt 1-1 (đường Mạc Thái Tổ) có lộ giới 50,5m (lòng đường: 2x16,25m; dải phân cách giữa: 3,0m; hè đường: 2x7,5m).

- Mặt cắt 2-2 (đường Tỉnh lộ 356 cũ) có lộ giới 34,0m (lòng đường: 2x7,5m; dải phân cách giữa: 3,0m; hè đường: 2x8,0m). Ngoài ra còn phần lưu không 1,0m từ mép ngoài hè đường đến ranh giới quy hoạch.

- Mặt cắt 5-5 có lộ giới 27,0m (lòng đường: 15,0m; hè đường: 2x6,0m)

- Mặt cắt 3-3 có lộ giới 31,0m (lòng đường: 15,0m; hè đường: 2x8,0m)

b) Giao thông đối nội:

- Mặt cắt 4-4 có lộ giới 24,0m (lòng đường 2x6,5m; dải phân cách giữa 2,0m; hè đường 2x4,5m)

- Mặt cắt 6-6 có lộ giới 16,5m (lòng đường 7,5m; hè đường 2x4,5m)

- Mặt cắt 7-7 có lộ giới 15,0m (lòng đường 7,5m; hè đường 4,5m+3,0m)

- Mặt cắt 9-9 có lộ giới 15,0m (lòng đường 9,0m; hè đường 2x3,0m)

- Mặt cắt 8-8 có lộ giới 13,5m (lòng đường 7,5m; hè đường 2x3,0m)

✚ Thiết kế áo đường:

Cường độ mặt đường thiết kế có các đặc trưng sau:

- Tải trọng trục tính toán  $P = 100 \text{ kN}$

- Đường kính vệt bánh xe tương đương  $D = 33 \text{ cm}$ .

- Áp lực bánh xe xuống mặt đường  $q = 0,6 \text{ MPa}$

- Độ tin cậy thiết kế: 0,85

-  $E_{yc} = 130 \text{ Mpa}$

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Toàn bộ các tuyến T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9 trong dự án đều sử dụng mặt đường cấp cao A1, mặt đường bê tông Asphalt.


- Thiết kế nền đường: Đối với những phạm vi mặt đường thiết kế mở rộng, kết cấu nền đường thiết kế như sau: (Đào bỏ kết cấu nền cũ đến đáy khuôn kết cấu nền áo đường thiết kế).

**\* Kết cấu 1: Áp dụng với mặt đường làm mới**

- + Lớp bê tông nhựa chặt C12,5 dày 7cm.
- + Lớp nhựa thấm bám, tiêu chuẩn nhựa 1,0Kg/m<sup>2</sup>
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm.
- + Lớp trên nền đường đắp đất núi đầm chặt k98, dày 30 cm.
- + Lớp cát đen đầm chặt k98, dày 25cm.
- + Lớp cát đen đầm chặt k95, dày 25cm.

**\* Kết cấu 2: Áp dụng với mặt đường tôn tạo**

- + Lớp bê tông nhựa chặt C12,5 dày 7cm.
- + Lớp nhựa thấm bám, tiêu chuẩn nhựa 1,0Kg/m<sup>2</sup>
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh.

 **Thiết kế hè đường:**

**\* Kết cấu hè:**

- + B<sub>hè</sub> (theo từng mặt cắt tuyến).
- + Lát gạch Terrazo 40x40x3 cm.
- + Vữa xi măng M75 dày 2 cm.
- + Lớp bê tông đá 1x2, mác 200 dày 10cm.

**\* Bó vỉa:** Đặt bó vỉa loại 1 để ngăn cách phần đường cho xe cơ giới và phần đường cho người đi bộ (hè phố). Hè phố tính có các lớp kết cấu tính từ trên xuống như sau:

- + Bó vỉa dùng bó vỉa vát bằng bê tông đúc sẵn M250 đá 1x2.
- + Lót vữa XM M75 dày 2cm.
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 4x6 dày 10cm.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

**🌱 Hồ trồng cây**

Bố trí các ô trồng kích thước 1.000x1.000 trên vỉa hè, khoảng cách giữa các ô trung bình 10m, cấu tạo ô trồng cây như sau:

- + Lót vỉa XM M75;
- + Xây gạch không nung, vỉa XM M75;
- + Trát vỉa XM M75.

**1.2.2.3. Hệ thống cấp nước**

a. Nguồn cấp: Từ nhà máy nước An Dương thông qua tuyến ống D450 dọc trục đường xuyên đảo phía Đông khu vực.

b. Mạng lưới đường công:

- Thiết kế theo mạng vòng kết hợp mạng nhánh, đảm bảo cung cấp đủ nhu cầu dùng nước cho dự án.

- Kích thước đường ống: Từ DN40 đến DN 315

c. Cấp nước chữa cháy:

- Mạng lưới cấp nước chữa cháy là mạng lưới áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt

- Nguồn nước phục vụ chữa cháy:

+ Từ mạng lưới cấp nước của khu vực thông qua các trụ cứu hỏa

+ Tại những khu vực gần sông, ao, hồ... đảm bảo các điều kiện theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan, sẽ kết hợp sử dụng nguồn nước tự nhiên với nguồn nước từ mạng lưới cấp nước của khu vực cho mục đích chữa cháy.

+ Đối với các công trình nhiều tầng, công cộng, dịch vụ... cần có hệ thống chữa cháy riêng.

+ Đặt các trụ cứu hỏa trên các đường ống cấp nước  $\geq$  DN110 (đối với ống HDPE, PVC, uPVC ...) hoặc  $\geq$  D100 (đối với ống gang, gang dẻo, thép ...), khoảng cách giữa các trụ  $\leq$  150m và được bố trí gần các ngã 3,4... để thuận tiện cho xe vào lắp nước chữa cháy. Trụ cứu hỏa đặt nổi hoặc chìm đảm bảo mỹ quan với khu vực thiết kế.

**1.2.2.4. Hệ thống cấp điện**

a. Nguồn cấp cho trạm biến áp

Từ Trạm biến áp 110/22kV Thép Đình Vũ

b. Trạm biến áp

Dự kiến lắp đặt 18 trạm biến áp (TBA) 22/0,4kV gồm:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- TB1: Công suất 320kVA
- TB2: Công suất 2x1250kVA
- TB3: Công suất 560kVA
- TB4: Công suất 1500kVA
- TB5: Công suất 400kVA
- TB 6,7,8,9: Công suất 630kVA/trạm
- TB 10,11,12,13: Công suất 750kVA/trạm
- TB 14,15,16,17,18: Công suất 750kVA/trạm

*c. Lưới điện*

Lưới cao áp: Lưới 110kV dự kiến chạy dọc ranh giới phía Tây và nằm trong hành lang cây xanh cách ly. Điểm đầu nối từ đường dây 110kV Đình Vũ – Đồng Hòa cấp nguồn cho trạm biến áp 110kV Deep C2.

Lưới trung áp: Xây dựng hai tuyến cáp ngầm 22kV-CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3X240mm<sup>2</sup>, từ trạm biến áp 110/22kV Thép Đình Vũ đến các trạm biến áp phân phối trong dự án. Lưới điện vận hành theo nguyên tắc mạch vòng kín vận hành hở.

Lưới hạ áp : Lưới 0,4kV từ trạm biến áp phân phối cấp đến các công trình tiêu thụ điện bằng các tuyến cáp ngầm 0,4kV CU/XLPE/PVC 4x25mm<sup>2</sup> đến 4x150mm<sup>2</sup>.

1.2.2.5. Hệ thống chiếu sáng công cộng

- Nguồn cấp: Được kết hợp cấp nguồn từ TBA1, 13, 14.
- Phương pháp chiếu sáng:
  - + Đường giao thông có chiều rộng lòng đường 15,0m dự kiến sử dụng phương pháp chiếu sáng cần đơn chiếu sáng hai bên vỉa hè.
  - + Các đường còn lại có chiều rộng lòng đường  $\leq 9,0m$  dự kiến sử dụng phương pháp chiếu sáng cần đơn chiếu sáng một bên vỉa hè.
  - + Đường giao thông có dải phân cách giữa, dự kiến sử dụng phương pháp chiếu sáng cần kép giữa dải phân cách.
- Đèn chiếu sáng: Sử dụng đèn Led tiết kiệm điện, công suất 115W/đèn (cấp bảo vệ: IP66; cấp cách điện: CLASS I). Cột đèn cao áp chiếu đường giao thông sử dụng loại cột thép bát giác côn liền cần đơn, mạ nhôm kẽm nóng, có chiều cao 8-10m. Khoảng cách trung bình giữa các đèn 33m/đèn.
- Cáp ngầm chiếu sáng: Sử dụng cáp ngầm chiếu sáng tiết điện 0,6/1kV-CU/XLPE/PVC 4x6mm<sup>2</sup> đến 4x16mm<sup>2</sup>.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

1.2.2.6. Thông tin liên lạc và Bưu chính viễn thông

a. Chỉ tiêu tính toán, nhu cầu thông tin

**Nguồn cấp:** Nguồn thông tin cấp cho dự án đang dự kiến lấy từ tín hiệu thông tin từ trung tâm thành phố đến.

*Bảng 1. 4 Bảng tính toán số lượng thuê bao*


TT	Tên hộ	Số lượng (đơn vị)	Chỉ tiêu	Số máy
1	Nhà liền kề	117 hộ	1 máy/hộ	117
2	13 tòa chung cư 9 tầng	2.347 hộ	1 máy/hộ	2.347
3	1 tòa chung cư 10 tầng	138 hộ	1 máy/hộ	138

*(Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)*

Nhu cầu thông tin: tổng nhu cầu thông tin dự án khoảng 2.602 thuê bao.

b. Giải pháp thiết kế

Được đấu nối vào mạng viễn thông của khu công nghiệp Đình Vũ. Khu vực thiết kế được đảm bảo về dung lượng cũng như lưu lượng thuê bao dự kiến

 Tuyến ống thông tin:

Được xây dựng ngầm dọc vỉa hè 1 bên hoặc 2 bên đường trong khu vực để đảm bảo ngầm hoá đến từng khu nhà ở,...

Tuyến ống trên hè chờ kéo cáp thông tin trực chính dùng 02 ống HDPE D105/80, tuyến ống qua đường chờ kéo cáp thông tin trực chính dùng 02 ống thép chịu lực DN125 lồng ống HDPE D105/80. Tuyến ống chờ kéo cáp thông tin vào nhà dân dùng loại ống HDPE D40/30.

Toàn bộ tuyến ống chờ được chôn ngầm trực tiếp trong đất có độ sâu từ 1,0 m. Phía trên ống luồn cáp là lớp cát nền đầm chặt, tiếp đó là lớp đất mịn chèn cáp, có lưới bảo hộ cáp ngầm cảnh báo cáp điện. Trên cùng là lớp kết cấu vỉa hè, mặt đường (đối với những đoạn qua đường bố trí thêm gạch chỉ bảo vệ).

1.2.2.7. Thiết kế cây xanh, cảnh quan

Hệ thống cây xanh của khu vực lập quy hoạch gồm 3 loại hình:

Cây xanh công viên, vườn hoa công cộng: Là các khu cây xanh ở các khu vực công cộng như công viên, vườn hoa, vườn dạo... bao gồm cả diện tích mặt nước nằm trong khuôn viên khu vực. Đây cũng được xác định là các không gian mở trong khu đô

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

thị. Hệ thống cây xanh - không gian mở này được thiết kế quy hoạch đảm bảo các yêu cầu:

+ Tổ chức thành hệ thống theo chủ đề. Mật độ xây dựng gộp không quá 5%, các công trình dịch vụ chỉ xây 1 tầng.

+ Cây trồng được kết hợp giữa cây bóng mát (phượng vĩ, bàng lãng, điệp vàng, sưa, hoa sữa, liễu, bách tán, lộc vừng...), cây bụi thấp (Cau bụi, huyết dụ, đinh lăng, ngâu, vạn tuế, chà là, dâm bụt, tường vy...) và thảm cỏ... phù hợp với điều kiện thời tiết, khí hậu.

+ Đảm bảo đầy đủ hệ thống tiện ích công cộng như: vòi nước, ghế đá, điểm dừng chân, điện chiếu sáng, thùng rác, biển chỉ dẫn...

+ Cây xanh vỉa hè có tán rộng, khi trồng tối thiểu phải cao 3m.

+ Khuyến khích trồng cây biểu trưng của Hải Phòng là Phượng Vỹ, phối kết hợp với các loại cây khác.

+ Góc cây cần tạo thành những bồn hoa để làm đẹp và có thể trồng hoa theo chủ đề.

+ Không trồng các loại cây dụ côn trùng có hại cho sức khỏe. Phải tía cành cây trước mùa mưa bão.

### ***1.2.3. Các hoạt động của dự án***

Tính chất của dự án là đầu tư xây dựng khu nhà ở xã hội đồng bộ hạ tầng kỹ thuật để tạo quỹ đất cho địa phương. Nên khi dự án đi vào vận hành thì các hoạt động của dự án như sau:

- Sinh hoạt hàng ngày của cư dân;
- Hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải;
- Hoạt động duy tu, bảo trì các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án như hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, giao thông.

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

#### ***1.2.4.1. Hệ thống thoát nước mưa***

##### ***a. Nguyên lý thiết kế***

- Tuân thủ định hướng thoát nước trong Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt. Hệ thống thoát nước mưa trong khu đất quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng tự chảy; mạng lưới đường ống phù hợp với tình hình hiện trạng khu vực, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng.

##### ***b. Hướng thoát***

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Hướng thoát nước chính: Nước mặt được thu gom vào hệ thống cống D400-D1200 và thoát ra hồ Đông sau đó ra sông Cấm.

*c. Hệ thống*

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống riêng giữa thoát nước mưa và thoát nước thải.

Các tuyến cống chính thoát nước mưa thuộc dự án sử dụng cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn, độ sâu chôn cống cách mặt vỉa hè tối thiểu là 0,7m (Tính từ cao độ mặt hè đến đỉnh cống). Cống tròn BTCT được tính toán với tải trọng ô tô. Dốc dọc cống lấy theo độ dốc min  $i \geq 1/D$ . Những đoạn có độ dốc đường lớn thì lấy độ dốc theo độ dốc của địa hình tại vị trí đặt cống nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

Thu nước mưa mặt đường bằng các miệng thu trực tiếp dẫn vào hố thu bê tông cốt thép, nước mưa từ hố thu chảy qua cống BTCT D400-D1200 vào các hố ga thăm nước mưa. Vị trí các miệng thu được bố trí dọc đường và xác định tại các vị trí tụ nước.

*d. Kết cấu*

Hệ thống cống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống tròn BTCT. Đoạn đi dưới hè sử dụng cống tròn BTCT đúc sẵn tải trọng thấp. Đoạn đi dưới lòng đường sử dụng cống tròn BTCT đúc sẵn cấp tải tiêu chuẩn. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: Ga thu nước mưa, giếng thăm...v.v.. theo quy định hiện hành. Các hố ga thu xây gạch VXM M75#, đáy ga thu bằng BTCT M200# đá 1x2, đáy lưới chắn rác bằng gang đúc sẵn. Các giếng thăm có kích thước thông thủy 1,0mx1,0m xây gạch VXM M75#; tấm đan, giếng cổ, máng nước, đáy ga bằng BTCT M200# đá 1x2, lót móng đá 4x6 mác 100.

1.2.4.2. Hệ thống thoát nước thải

*a. Nguyên lý thiết kế*

Hệ thống thoát nước được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy và phù hợp với hệ thống thoát nước của khu vực theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

*b. Hệ thống*

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước thải mạng ngoài gồm đường cống, ga.
- Đường cống tự chảy thoát nước thải:
- + Sử dụng cống tròn có đường kính D300-D400, vật liệu UPVC-C3.



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

+ Các tuyến cống được bố trí theo nguyên tắc tự chảy, độ dốc tối thiểu  $i_{min} \geq 1/D$  (D đường kính cống tính bằng mm).

+ Độ sâu chôn cống tối thiểu đối dưới vỉa hè, khe kỹ thuật là 0,3m; dưới lòng đường là 0,6m (tính đến đỉnh cống).

- Ga nước thải xây gạch đặc VXM M75, đan BTCT M200, có tấm đệm cao su ngăn mùi.

*c. Xác định lưu lượng tính toán*

- Tiêu chuẩn thoát nước thải lấy bằng 100% tiêu chuẩn cấp nước.

- Lưu lượng thoát nước thải lớn nhất:  $Q = 2.800 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$

\* **Kết cấu:**

- Hệ thống cống thoát nước thải được thiết kế bằng cống BTCT đúc sẵn. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: Ga thu, ga thăm...v.v.. theo quy định hiện hành. Các hố ga thoát nước thải lót móng đá dăm 2x4; giằng cổ, tấm đan, đáy ga sử dụng bê tông M200#, đá 1x2; hố ga có chiều sâu cống  $\leq 1,5\text{m}$  xây gạch vữa XM75#; hố ga có chiều sâu cống  $1,5\text{m} < H < 2,5\text{m}$  có giằng tường BTCT, hố ga có chiều sâu cống  $\geq 2,5\text{m}$  có thành và đáy ga đổ BTCT toàn khối M200#, lót móng đá dăm 2x4. Cống đi dưới hè dùng tải trọng T, cống đi dưới đường dùng tải trọng TC.

*1.2.4.3. Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm*

Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải của khu dân cư là dự án quan trọng đảm bảo công tác bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của toàn bộ khu dân cư. Hệ thống xử lý tập trung sẽ tiếp nhận và xử lý nước thải, đảm bảo nước sau xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Dự án bố trí trạm xử lý nước thải đặt tại lô cây xanh CX3: xử lý nước thải cho toàn dự án công suất là:  $2.800\text{m}^3/\text{ngđ}$ .

**Kiến trúc, kết cấu:** Bể xử lý nước thải bê tông cốt thép toàn khối có kích thước 6,4m x 17,55m x 4,9m. Đặt âm so với cốt hoàn thiện 0,2m. Phía trên thiết kế hệ thống nhà điều hành kích thước 4,8m x 8,3m cao 3,7m; mái lợp tôn mạ màu.

HTXL nước thải cách căn hộ gần nhất là 10m. Căn cứ QCVN 01:2021/BXD tại Bảng 2.22: Khoảng cách an toàn về môi trường thứ tự 2d, khoảng cách ATMT tối thiểu 10 m ứng với HTXL nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi có công suất  $< 200 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Như vậy khoảng cách từ HTXL nước thải của dự án đến khu dân cư gần nhất đáp ứng khoảng cách ATMT theo QCVN 01:2021/BXD.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Lưu lượng nước thải xử lý
- + Lưu lượng lớn nhất ngày :  $Q_{\max} = 2.800 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- + Lưu lượng trung bình giờ :  $Q_h = 116,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- + Thời gian làm việc mỗi ngày : 24 giờ/ngày

**\* Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của công suất 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

- Thành phần và tính chất nước thải

+ Nước thải về đến trạm xử lý nước thải tập trung là hỗn hợp các dòng thải từ các hoạt động của khu, vì vậy có tính chất và thành phần đặc thù của nước thải sinh hoạt, bao gồm: Nước thải từ khu bếp của nhà liền kề, nhà biệt thự; Nước thải từ các bể phốt từ các hoạt động của nhà liền kề, nhà biệt thự; Nước thải từ nước tắm, giặt từ nhà liền kề, nhà biệt thự.

+ Thành phần đặc trưng của nước thải khu dân cư là các chỉ tiêu: BOD<sub>5</sub>, COD, TSS (cặn lơ lửng), chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ, váng nổi và Coliform ...

Nguồn nước thải trước khi được dẫn vào hố bơm thu gom cần chảy qua thiết bị tách rác thô để loại trừ những cặn lớn lẫn vào nước thải đi vào hệ thống. Ngoài ra, do tính chất không điều hòa của nguồn nước, vì vậy việc bố trí các bơm tại bể thu gom hoạt động theo chế độ của mực nước sẽ giúp tiết kiệm được lượng điện năng cho các bơm này và việc bố trí một bể điều hòa đủ lớn sẽ góp phần làm ổn định lưu lượng bơm và nồng độ các thành phần chất ô nhiễm cấp đến cho các bể xử lý. Như vậy tránh được hầu hết các trường hợp dẫn đến sốc tải cho hệ thống.

Nước thải sinh hoạt từ quá trình nấu, rửa ở nhà bếp: nước thải này thường thải qua quá trình rửa rau, củ quả, vệ sinh bát đĩa, nồi xoong,.. phục vụ cho việc nấu nướng nên thường chứa nhiều dầu mỡ, lượng rác, cặn và 1 phần chất tẩy rửa. Vì vậy cần tách mỡ trước khi đưa vào hệ thống nước thải bằng cách sử dụng phương pháp hút dầu mỡ trong nước thải hoặc bẫy mỡ để mỡ không bám vào thành cống gây tắc nghẽn, khó thoát nước và bốc mùi hôi.

Với đặc tính nước thải đầu vào có BOD cao, hệ thống cần có bể xử lý sinh học bao gồm xử lý thiếu khí và xử lý hiếu khí. Hệ thống bể xử lý sinh học này sẽ thiết kế đáp ứng được yêu cầu xử lý cho hầu hết các chất ô nhiễm. Đây là mô hình thích hợp áp dụng cho hệ thống vì về mặt vận hành thì đơn giản và chi phí thì tiết kiệm.

Các bông cặn sinh học sinh ra từ quá trình trên thông thường sẽ được tách ra khỏi nước bằng quy trình lắng trọng lực bằng bể lắng sinh học có cặn gạt để tránh hiện tượng bùn nổi sau một thời gian đưa vào vận hành sử dụng.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Quá trình xử lý sinh học sẽ sinh ra một lượng lớn bùn thải, vì vậy hệ thống cần hút định kỳ bởi công ty môi trường.

- Theo các tính chất nước thải của dự án như trên, công nghệ trạm xử lý nước thải đáp ứng được các yêu cầu sau đây:

- + Công nghệ đảm bảo xử lý được thông số ô nhiễm như trên.
- + Công nghệ tiết kiệm chi phí đầu tư và chi phí vận hành.
- + Công nghệ đảm bảo khả năng tự động hóa cao và vận hành đơn giản.
- + Công nghệ phù hợp với khả năng xây dựng và lắp đặt của các đơn vị thi công.
- + Công nghệ dễ vận hành thích hợp với trình độ quản lý của cơ sở, ít phụ thuộc vào yếu tố chủ quan của con người.
- + Công nghệ có chi phí đầu tư và chi phí vận hành phù hợp với nguồn đầu tư.
- + Việc thiết kế phải tính đến yếu tố vận hành an toàn cho công nhân và an toàn cháy nổ cũng như chống sét cho cả hệ thống.
- + Hệ thống thiết kế đảm bảo các yếu tố kỹ thuật và thẩm mỹ, quy hoạch các công trình phụ trợ phải thuận tiện cho công tác vận hành.
- + Hệ thống phải xét đến khả năng mở rộng hoặc nâng tải trong tương lai.
- + Hệ thống được thiết kế có đầy đủ các công trình phụ trợ. Ngoài ra hệ thống còn có tính tích hợp, có khả năng kết nối đến các công trình phụ trợ như đường xá, cấp thoát nước từ chủ đầu tư.

**\* Ưu điểm công nghệ**

Công nghệ xử lý sinh học (O-A), MBBR, đây là công nghệ được áp dụng tại hầu hết các quốc gia trên thế giới do ít sử dụng hoá chất, không tạo ra các sản phẩm phụ đồng thời dễ vận hành và chi phí thấp.

Hiệu quả xử lý của phương pháp này (trong điều kiện vận hành tốt) có thể đạt 90% - 95%.

Vận hành đơn giản do các thiết bị được cài đặt vận hành theo chế độ tự động.

Chất lượng nước luôn đạt tiêu chuẩn và ổn định trong suốt quá trình vận hành.

Tuy nhiên trong điều kiện tối ưu hóa nhiều tham số đồng thời hướng tới sự đơn giản trong quá trình vận hành, bảo trì bảo dưỡng thì công nghệ AO + MBBR là phù hợp.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

Do tính chất của dự án là đầu tư xây dựng khu dân cư có hạ tầng kỹ thuật đồng bộ để tạo quỹ đất cho địa phương, do vậy các hoạt động của dự án chủ yếu là sinh hoạt hàng ngày của dân cư.

- Thuận lợi:

+ Quỹ đất quy hoạch chủ yếu là mặt nước, đất nông nghiệp và đất trống không có công trình xây dựng cần phải giải tỏa phục vụ quy hoạch.

+ Giáp khu vực dân cư, thuận lợi cho kết nối giao thông và hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

+ Giao thông đối ngoại thuận tiện: kết nối với Quốc lộ 5.

- Khó khăn:

+ Khu vực chưa có hệ thống hạ tầng kỹ thuật sẵn có.

+ Cốt hiện trạng thấp, cần khối lượng san lấp lớn.

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

**1.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng**

**a) Nhu cầu sử dụng lao động**

- Nhu cầu sử dụng lao động trong giai đoạn thi công xây dựng dự kiến tối đa khoảng 1.000 người.

- Tuyển dụng lao động: Việc tuyển dụng lao động do nhà thầu thực hiện, ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có kinh nghiệm, được đào tạo hoặc công nhân lao động từ các địa phương lân cận.

**b) Nhu cầu sử dụng máy móc, trang thiết bị thi công**

- Căn cứ theo quy mô xây dựng và tiến độ xây dựng dự kiến của dự án, danh mục trang thiết bị, máy móc chủ yếu được sử dụng trong giai đoạn thi công, bao gồm:

*Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị giai đoạn thi công*

Stt	Tên máy/Công suất	Xuất xứ	Tình trạng	Số lượng máy
<b>I</b>	<b>THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO</b>			<b>34</b>
1	Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	Hàn Quốc	≥80%	04

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

2	Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	Hàn Quốc	≥80%	03
3	Xe đầm 16T	Nhật Bản	≥80%	05
4	Máy ủi 108CV	Hàn Quốc	≥80%	02
5	Máy rải 50 – 60m <sup>3</sup> /h	Hàn Quốc	≥80%	02
6	Đầm rung tự hành 25 T	Nhật Bản	≥80%	05
7	Cần cẩu 16T	Nhật Bản	≥80%	03
8	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	Hàn Quốc	≥80%	03
9	Ô tô tự đổ 16T	Hàn Quốc	≥80%	7
<b>II</b>	<b>THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN</b>			<b>31</b>
1	Máy cắt uốn thép	Trung Quốc	≥80%	15
2	Máy đầm cầm tay	Trung Quốc	≥80%	05
3	Máy hàn điện 23kW	Trung Quốc	≥80%	11
<p><i>Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”</i></p>				

**c) Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu**

*c1. Nguyên vật liệu xây dựng*

- *Phương án cung cấp vật tư xây dựng:*

+ Cát và gạch xây dựng, xi măng, cát vàng, cát đen sử dụng các nguồn cung cấp của thành phố Hải Phòng và vùng lân cận.

+ Đá phục vụ cho bê tông: sử dụng đá của cơ sở sản xuất thành phố Hải Phòng.

+ Thép xây dựng: mua tại thị trường trong thành phố Hải Phòng và vùng lân cận.

+ Riêng các vật tư, vật liệu đặc chủng như thép hình cường độ cao, tiết diện lớn; thép gai cường độ cao, đường kính lớn; cáp kéo căng ... nhập ngoại thông qua Nhà thầu cung cấp thiết bị hoặc Tổng Công ty Thép Việt Nam.

+ Xăng, dầu: Từ các cơ sở cung cấp xăng dầu trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Nhu cầu sử dụng được xác định cụ thể theo từng giai đoạn thực hiện Dự án.

- *Tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên liệu cho Dự án:*

- *Phương án cung cấp vật tư xây dựng:* Dự án dự kiến sử dụng các công ty chuyên

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

cung cấp vật liệu xây dựng như Công Ty CP TM XNK Bắc Mỹ (Số 18, Đường 5 mới, Cách Thượng, Nam Thương, An Dương, Tp. Hải Phòng), Công Ty TNHH Thương Mại Song Thìn (Số 1A, Đại Lộ Tôn Đức Thắng, An Đông, An Dương, TP. Hải Phòng) hoặc các đơn vị cung cấp khác.

+ Tuyến đường vận chuyển vật liệu san lấp và nguyên vật liệu chủ yếu là tuyến trục Mạc Thái Tổ, Tân Vũ Lạch Huyện, quốc lộ 5. Các tuyến đường đều được dải nhựa đảm bảo khả năng vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

+ Phương thức vận chuyển: Sử dụng xe tải loại 15 - 16 tấn vận chuyển tới chân công trình.

+ Các nơi cung ứng được tính trung bình với khoảng cách 10km. Kế hoạch cung ứng nguyên vật liệu phụ thuộc vào từng giai đoạn thi công. Toàn bộ nguyên vật liệu trong quá trình xây dựng được vận chuyển đến theo tiến độ thi công Dự án và tập kết trong giới hạn của khu đất, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, khi Dự án đã triển khai hoàn thành một số hạng mục, tùy vào điều kiện thực tế, vị trí tập kết được thay đổi nhưng vẫn nằm trong khu đất của Dự án. Một số nguyên liệu đặc trưng như cát, xi măng, thép,... được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán ra môi trường xung quanh.

*Bảng 1. 6 Khối lượng nguyên liệu, vật liệu*

<b>TT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Khối lượng quy đổi (tấn)</b>
<b>I</b>	<b>Hạng mục san lấp mặt bằng</b>			
1	Cát nền	m <sup>3</sup>	70.360,54	98.504,76
<b>II</b>	<b>Hạng mục đường giao thông</b>			
1	Cát các loại	m <sup>3</sup>	1.190,59	1.666,83
2	Cọc tre L=2,5m	m	52.725,01	158,18
3	Bê tông nhựa loại C<=12,5, C19, R19	Tấn	2.911,70	2.911,70
4	Đá các loại	m <sup>3</sup>	1.791,46	2.866,34
5	Gỗ các loại	m <sup>3</sup>	20,60	56,65

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

6	Dây thép	kg	5,91	0,0059
7	Đinh	kg	265,86	0,27
8	Gạch bê tông 6,5x10,5x22	viên	163.531	327,06
9	Gạch BT M300 dày 6cm	m <sup>2</sup>	8.944,40	44,72
10	Sơn các loại	kg	3.827,42	3,83
11	Thép các loại	kg	711,12	0,71
12	Xi măng	kg	257.083,32	257,08
13	Cấp phối đá dăm	m <sup>3</sup>	9.437,36	15.099,78
<b>III</b>	<b>Hạng mục cấp nước</b>			
1	Hộp đồng hồ + đồng hồ đo lưu lượng	cái	191,32	0,38
2	Cuộn băng tan	m	190,72	0,00
3	Cát các loại	m <sup>3</sup>	6,54	9,16
4	Đá các loại	m <sup>3</sup>	9,89	15,83
5	Ống nhựa HDPE D50-180	m	2.364,43	0,47
6	Ống PVC D90	m	4,47	0,00
7	Ống uPVC D110	m	1,49	0,00
8	Ống thép đen	m	180,80	0,36
9	Xi măng PCB40	kg	3.235,57	3,24
10	Phụ kiện ống	kg	1.252,29	1,25
<b>IV</b>	<b>Hạng mục thoát nước mưa</b>			
1	Song chắn rác	cái	118,77	1,19
2	Nắp ga, nắp hố ga	cái	56,65	11,33

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

3	Cát các loại	m <sup>3</sup>	204,44	286,21
4	Cọc tre L<2,5m	m	19.928,24	59,79
5	Cống hộp quy cách 2(1500x1500)mm	đoạn	157,03	157,03
6	Đá các loại	m <sup>3</sup>	439,97	703,96
7	Ống BTCT D300-1500	đoạn	750,92	375,46
8	Que hàn	kg	784,17	0,79
9	Thép các loại	kg	41.713,54	41,71
10	Xi măng	kg	84,26	0,08
11	Ống nhựa PVC D110-160	m	1.133,02	1,13
12	Phụ kiện ống	kg	3.240,54	3,24
<b>V</b>	<b>Hạng mục thoát nước thải</b>			
1	Cát các loại	m <sup>3</sup>	85,47	119,66
2	Đá các loại	m <sup>3</sup>	97,90	156,64
3	Gỗ các loại	m <sup>3</sup>	9,47	7,57
4	Ống BTCT D300-600	đoạn	597,68	298,84
5	Ống nhựa HDPE D90-400	m	149,08	44,72
6	Que hàn	kg	64,60	0,65
7	Thép các loại	kg	11.091,67	110,92
8	Khối móng BTCT	cái	1.791,96	895,98
9	Gioăng cao su	cái	117,77	0,12
10	Phụ kiện ống	kg	2.148,27	2,15



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>VI</b>	<b>Cấp điện- chiếu sáng - thông tin liên lạc - cây xanh</b>			
1	Cáp 0.6/1kV - CU/XLPE/PVC	m	166,97	0,25
2	Cáp 35kV - CU/XLPE/DSTA/PVC	m	344,38	0,52
3	Cáp ngầm hạ thế 0,4/1KV: CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	2.047,39	3,07
4	Trạm biến áp kios	trạm	1,49	1,49
5	Tủ điện công tơ	cái	192,32	0,23
6	Que hàn	kg	29,82	0,03
7	Cát các loại	m <sup>3</sup>	20,87	29,22
8	Đá các loại	m <sup>3</sup>	21,14	33,82
9	Gạch bê tông 6,5x10,5x22	viên	8.381	16,76
10	Ống nhựa gân xoắn	m	5.997,06	7,20
11	Cột đèn thép liền cần 8m-11m	cột	68,08	13,62
12	Dây dẫn CU-PVC/PVC 2x2.5	m	646,02	0,78
13	Xi măng PCB40	kg	15.577,04	15,58
14	Cây phượng đỏ: H=4-5m, độ rộng tán >1m, ĐK thân 15-18cm	cây	173,93	26,09
15	Cây bàng lãng tím: H=4-5m, độ rộng tán >1m, ĐK thân 15-18cm	cây	24,85	3,73
16	Cây điệp vàng hương: H=5-6m, độ rộng tán >1m, ĐK thân 18-20cm	cây	35,28	5,29
17	Đất	m <sup>3</sup>	15,41	22,34
18	Phân bón	kg	3.098,91	3,10

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>19</b>	Nắp ga kéo cáp	cái	8,45	0,25
<b>VII</b>	<b>Trạm xử lý nước thải</b>			
1	Cát các loại	m <sup>3</sup>	32,30	45,22
2	Đá các loại	m <sup>3</sup>	19,88	31,80
3	Xi măng	kg	16.549,55	16,55
4	Gạch tuynel 6,5x10,5x22	viên	5.390	10,78
5	Que hàn	kg	218,65	0,22
6	Thép các loại	kg	12.104,43	12,11
7	Gỗ các loại	m <sup>3</sup>	0,17	0,14
8	Bê tông thương phẩm	m <sup>3</sup>	115,79	208,42
9	Tủ điện nhà điều hành âm tường	cái	0,50	124,23
10	Ống uPVC D27-D125	m	159,52	0,48
11	Phụ kiện ống	kg	248,47	0,25
12	Dây điện CU/XLPE/PVC	m	243,00	0,73
13	Thiết bị khác	kg	59,63	0,06
<b>VIII</b>	<b>Xây dựng Nhà ở</b>			
1	Cát các loại	m <sup>3</sup>	28.035,73	39.250,01
2	Đá các loại	m <sup>3</sup>	13.654,39	21.847,02
3	Xi măng	kg	4.623.558,12	4.623,56
4	Bê tông thương phẩm	m <sup>3</sup>	2.904,11	5.227,80
5	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	13.858,265	27.716,53
6	Que hàn	kg	35.001,39	35,00

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

7	Cọc bê tông L>4m 25cmx25cm	m	126.543,47	15.185,22
8	Thép các loại	kg	3.011.273,06	3.011,28
9	Gỗ các loại	m <sup>3</sup>	2236,63	1789,30
10	Bột bả	kg	200200,23	200,20
11	Gạch lát, gạch ốp	m <sup>2</sup>	48.656	486,56
12	Sơn các loại	kg	98.315,43	98,31
13	Lan can, cửa sổ	kg	67.310,36	67,31
14	Vật liệu cọc D250 L=15m đúc sẵn	m	125.389,58	28839,60
<b>Tổng</b>				<b>274.219,84</b>

Như vậy, tổng lượng nguyên vật liệu cho hoạt động thi công xây dựng là **274.219,84** tấn trong cả quá trình xây dựng.

*c2. Nguồn cung cấp điện, nước*

**\* Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng**

+ Điện: phục vụ Dự án trong quá trình thi công được lấy từ TBA 110/22kV Thép Đình Vũ.

+ Nhu cầu sử dụng điện của dự án trong quá trình thi công 20.680 kW/năm.

**\* Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng**

- *Nguồn cung cấp nước:*

+ Nước phục vụ trong giai đoạn thi công được lấy từ đường ống HDPE D315 hiện có trên đường hiện trạng phía Tây dự án.

- *Nhu cầu sử dụng nước*

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có khoảng 1.000 công nhân và kỹ thuật viên làm việc tại khu vực dự án. Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006, công nhân làm việc 1 ca 8 tiếng nên định mức là 45 lít/người/ca cho công nhân xây dựng trên công trường. Cụ thể:

$$1.000 \text{ (người)} \times 45 \text{ (l)} = \mathbf{45,0 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}}$$

- Nhu cầu nước tưới ẩm đầm cát san nền:

Thời gian san nền dự kiến 3 tháng. Nhu cầu sử dụng nước cho tưới ẩm dự kiến khoảng là: **10 m<sup>3</sup>/ngày** (số liệu theo cung cấp của đơn vị thi công dự án).

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

+ *Nước cấp rửa xe ra vào công trường:*

Dự án chỉ tiến hành rửa bánh xe khi ra vào cổng công trường nên lấy bằng 10% định mức là 30 lít/xe. Vậy nhu cầu cấp nước cho hoạt động rửa xe là:

$$34 \text{ xe/ngày} \times 30 \text{ lít/xe} = 1.020 \text{ lít/ngày} = \mathbf{1,02 \text{ m}^3/\text{ngày}}$$

+ *Nước cấp rửa máy móc, thiết bị:*

Dự án chỉ tiến hành vệ sinh, rửa các thiết bị cơ giới lớn trong quá trình xây dựng như máy đào, máy ủi, ô tô tự đổ còn các thiết bị điện như máy hàn máy cắt sẽ không tiến hành rửa. Nhu cầu sử dụng nước lấy trung bình bằng 50% định mức rửa xe thông thường là 150 lít/máy, theo *Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị giai đoạn thi công số lượng máy móc dự kiến cần rửa vệ sinh là 34 máy:*

$$34 \text{ máy móc thiết bị/ngày} \times 150 \text{ lít/máy} = 5.100 \text{ lít/ngày} = \mathbf{5,1 \text{ m}^3/\text{ngày}}$$

+ *Nước cấp trộn vữa:*

Khối lượng xi măng sử dụng toàn dự án là: 4.916,09 tấn (theo *Bảng 1. 6 Khối lượng nguyên liệu, vật liệu*). Vậy nhu cầu sử dụng nước để trộn vữa khoảng:

$4.916,09 \times 54\% = 2.655 \text{ m}^3/30 \text{ tháng} = 3,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$  (thời gian xây dựng 30 tháng, 1 tháng 26 ngày).

→ Vậy tổng nhu cầu sử dụng của dự án trong giai đoạn xây dựng là:

$$45 + 10 + 1,02 + 5,1 + 3,4 = 64,52 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- **Nhiên liệu:**

*Bảng 1. 7 Nhiên liệu cho các hạng mục thi công xây dựng*

STT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	Diesel	Lít	317.528
2	Xăng A92	Lít	2.345
3	Điện	kWh	5.818,75

*(Nguồn: Chủ dự án)*

### **1.3.2. Giai đoạn vận hành**

#### **1.3.2.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng**

Trong giai đoạn vận hành, hóa chất chủ yếu sử dụng cho HTXL nước thải:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

*Bảng 1. 8 Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành*

STT	Nhu cầu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	NaOH	Kg/tháng	06	Bổ sung dinh dưỡng cho vi sinh vật tại ngăn thiếu khí
			18,96	Sử dụng cho tháp khử mùi
2	Javen 10%	Kg/tháng	72	Sử dụng cho công đoạn khử trùng
3	Dung dịch dinh dưỡng cho vi sinh	Kg/tháng	18	Sử dụng cho bể hiếu khí. Tùy vào chất lượng nước đầu vào mà bổ sung các chất như: cồn, mật rỉ đường, NaHCO <sub>3</sub> ,...
<b>Tổng</b>		<b>Kg/tháng</b>	<b>114,96</b>	

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện

Nguồn cấp điện cho dự án được từ dự kiến tại cột số 04 thuộc ĐDK 35kV lộ 373 E2.9.

- Nhu cầu sử dụng điện:

*Bảng 1. 9 Nhu cầu sử dụng điện*

TT	Phụ tải sử dụng điện	Đơn vị tính	Giá trị	Nhu cầu sử dụng kW
1	Nhà thương mại liền kề	kW/nhà	3	600
2	Tòa chung cư khu nhà ở xã hội	kW/nhà	4	135
3	Tòa chung cư khu nhà ở thương mại	kW/nhà	5	150
4	Đất giao thông	kW/ha	6	12,24
<b>Tổng nhu cầu sử dụng điện</b>				<b>897,2</b>

*(Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)*

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cung cấp nước: Từ nhà máy nước An Dương thông qua tuyến ống D450 dọc trục tuyến đường xuyên đảo phía Đông khu vực.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Tính toán nhu cầu dùng nước:

**✚ Nước sinh hoạt (m<sup>3</sup>/ngđ)**

$$Q_{SH} = \frac{q_{SH} \times N \times K}{1000}$$

Trong đó:

+ N – tổng số người: người

+ 1000 – hệ số quy đổi đơn vị

+ q<sub>sh</sub> – tiêu chuẩn dùng nước cho một người/ngđ.

• Đối với khu nhà ở liền kề, biệt thự: Theo TCXDVN 33:2006/BXD: Tiêu chuẩn cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế để làm căn cứ tính toán. Theo TCXDVN 33:2006 về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình, chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt khu vực ngoại vi đô thị loại I là 150 l/người/ngđ.

**✚ Lưu lượng nước tưới cây:**

$$Q_t = (F \times q) / 1000 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Trong đó:

+ Q<sub>t</sub> : lượng nước tưới cây (m<sup>3</sup>/ngđ)

+ q: Tiêu chuẩn tưới (lít/m<sup>2</sup>/ngày đêm). Căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước tưới vườn hoa, công viên là 3 l/m<sup>2</sup> sàn/ngày đêm.

+ F: Diện tích cây xanh được tưới (m<sup>2</sup>)

**✚ Lưu lượng nước rửa đường:**

$$Q_r = (F_r \times q_r) / 1000 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Trong đó:

+ Q<sub>r</sub> : lượng nước rửa đường (m<sup>3</sup>/ngđ)

+ q<sub>r</sub>: Tiêu chuẩn rửa (lít/m<sup>2</sup>/ngày đêm). Căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sạch cho rửa đường là 0,5 l/m<sup>2</sup>/ngày đêm.

+ F<sub>r</sub>: Diện tích đường được rửa (m<sup>2</sup>)

Chi tiết nhu cầu sử dụng nước như sau:

*Bảng 1. 10 Nhu cầu sử dụng nước của dự án*

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Stt	Hạng mục	Quy mô	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngđ)
1	Nước sinh hoạt	12.000	150	l/ng.ngđ	1.800
2	Cây xanh khu ở	59.988,2	3	l/m <sup>2</sup> .ngđ	179,96
3	Đất giao thông	54.012	0,5	l/m <sup>2</sup> .ngđ	21,6
4	Nước dự phòng, rò rỉ		15% (1+2+3)		300,234
5	Nhu cầu trung bình ngày				2.301,794
<b>Nhu cầu sử dụng ngày lớn nhất</b>			<b>1,2</b>		<b>2.762,15</b>

(Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

➤ **Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước lớn nhất:**

$$Q_{\max} = Q_{tb} \times k = 2.301,794 \times 1,2 = 2.762,15 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

1.3.2.4. Các sản phẩm của dự án

Dự án sau khi hoàn thành hạ tầng kỹ thuật sẽ tạo cơ sở hình thành các công trình cấp 3 (nhà ở, căn hộ, thương mại dịch vụ);

- 13 tòa chung cư 09 tầng tổng số 2.347 căn
- 1 tòa chung cư thương mại 10 tầng khoảng 138 căn
- 117 căn nhà ở thương mại liền kề, cao 5 tầng

**1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

Đây là dự án đầu tư xây dựng khu dân cư nên không phát sinh công nghệ sản xuất. Sau quá trình đầu tư và kinh doanh, các công trình hạ tầng kỹ thuật đều được bàn giao cho nhà nước theo quy định. Chủ đầu tư trực tiếp vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, quản lý, xử lý chất thải nguy hại theo quy định đảm bảo toàn bộ chất thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được xử lý đúng quy định.

**1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

Nội dung của Dự án là xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khu nhà ở bao gồm các hạng mục chính sau:

- San nền tạo mặt bằng khu đô thị theo quy hoạch được duyệt;
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống đường giao thông cho khu vực Dự án;
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp, thoát nước sinh hoạt, nước phục vụ công tác PCCC cho Dự án, thoát nước mưa, thoát nước thải;

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp điện chiếu sáng và sinh hoạt cho Dự án.

Dựa vào nội dung của Dự án, trong khuôn khổ báo cáo ĐTM này phạm vi đánh giá các tác động môi trường chủ yếu gồm việc đánh giá các tác động từ hoạt động chuẩn bị giải phóng mặt bằng, san nền, thi công xây dựng hạ tầng và các hạng mục công trình nhà ở và vận hành Dự án. Do đó, việc đánh giá các tác động cũng như mô tả khối lượng, biện pháp tổ chức thi công, công nghệ tổ chức thi công chỉ tập trung vào các phần nội dung chính của Dự án.

**(1). Tổ chức thi công**

**a. Trình tự thi công**

\* *Quá trình chuẩn bị xây dựng:*

+ Khảo sát hiện trường, điện nước thi công, tình trạng các công trình lân cận trong khu vực thi công.

+ Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật về thi công.

\* *Xây dựng các công trình mới:*

+ Rà phá bom mìn khu vực dự án

+ Lập hàng rào tầm tôn quây xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

+ Tập kết thiết bị, vật liệu chuẩn bị cho thi công.

+ Định vị công trình.

+ Làm cốt cao độ mặt bằng thi công.

+ Thi công các hạng mục điện, cấp nước, thoát nước:

- Thi công hệ thống thoát nước thải:

- Xây dựng hố ga
- Sản xuất, lắp đặt cốt thép bê tông đúc sẵn, ván khuôn, cấu kiện thép
- Đào và lắp đặt đường ống thoát nước

- Thi công hệ thống thoát nước mưa:

- Đào và lắp đặt cống bê tông
- Xây dựng ga thu nước, ga thăm

- Thi công hệ thống cấp nước:

- Đào đường ống
- Lắp đặt đường ống, trụ cứu hỏa
- Lắp đặt van mặt bích, van xả khí, đồng hồ...

- Thi công hệ thống cấp điện:



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Lắp đặt thiết bị đường cáp ngầm
- Thí nghiệm trung thế
- Cấp điện chiếu sáng
- Thí nghiệm chiếu sáng

+ Thi công hoàn thiện hạng mục làm đường giao thông:

- Đào khuôn đường
- Đắp cát hạt mịn, đất đồi nền đường
- Rải bê tông nhựa mặt đường
- Đắp đất bao hè, lát gạch block vỉa hè
- Thi công xây dựng bó vỉa
- Thi công xây dựng hố trồng cây

- Phương án tổ chức công trường:

Số lượng lao động tham gia giai đoạn thi công dự kiến 1.000 người.

+ Ban chỉ huy công trường: Gồm cán bộ đại diện chủ đầu tư, chỉ huy trưởng, cán bộ kỹ thuật chỉ đạo thi công. Đây là bộ phận đại diện cho chủ đầu tư có trách nhiệm điều hành toàn bộ dự án – điều tiết đơn vị thi công về tiến độ, trao đổi trực tiếp với chủ đầu tư để giải quyết các vấn đề liên quan đến thi công.

+ Bộ phận vật tư: Đảm bảo cung cấp kịp thời, đầy đủ vật tư trong quá trình xây dựng, không làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình. Nhiệm vụ chính của bộ phận này là đặt và nhận các chủng loại vật liệu xây dựng, bán thành phẩm, các chi tiết, cấu kiện, thiết bị phục vụ thi công, xây dựng. Sau đó căn cứ vào tiến độ thi công cấp phát vật tư, trang thiết bị cho việc thi công một cách hợp lý.

+ Đội ngũ cán bộ kỹ thuật: Chủ thầu bố trí kỹ sư có kinh nghiệm chỉ đạo các hạng mục thi công đồng thời có trách nhiệm giám sát thi công theo đúng bản vẽ. Bộ phận này sẽ chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư về các vấn đề liên quan đến việc thi công như thay đổi thiết kế, phát sinh công việc, thay đổi vật tư, vật liệu đưa vào thi công công trình, tổ chức kiểm tra kỹ thuật,... thống nhất chương trình nghiệm thu, bàn giao với chủ đầu tư. Chịu trách nhiệm tổ chức lập hồ sơ hoàn công, thanh quyết toán theo giai đoạn và toàn bộ công trình. Ngoài ra, chủ thầu sẽ bố trí kỹ thuật viên phụ trách chi tiết công việc.

+ Đội ngũ công nhân: Đội ngũ thi công phải có tay nghề, ưu tiên lao động địa phương, đảm bảo đủ số lượng công nhân tham gia thi công theo đúng tiến độ đề ra.

- Phương án vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải, tập kết vật liệu:

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

+ Nguyên vật liệu được vận chuyển bằng xe có tải trọng 16 tấn, chạy bằng động cơ diesel.

+ Nguyên vật liệu như cát, đá... sẽ được phân chia thành từng khu vực riêng rẽ và tập kết trên khu vực có địa hình bằng phẳng, cuối hướng gió, che phủ kín bằng bạt.

***b. Biện pháp thi công mặt bằng***

- Biện pháp thi công giải phóng mặt bằng:

Trước khi tiến hành thi công xây dựng các hạng mục phải tiến hành dọn cỏ trên khu vực Dự án, hoạt động này được thực hiện bằng phương pháp thủ công kết hợp với máy móc đơn giản.

- Biện pháp thi công phát quang:

+ Chuẩn bị mặt bằng;

+ Dọn dẹp, phát quang và đào bỏ cây cối:

+ Tất cả các vật thể như cây, gốc cây, rễ cây, cỏ, rác và các chướng ngại vật khác, phải được đào bỏ, dọn dẹp;

+ Tập kết chất thải phơi khô và đốt bỏ hoặc cho người dân làm thức ăn gia súc hoặc nguyên liệu đun nấu.

- Biện pháp thi công san lấp mặt bằng:

+ Đo đạc mặt bằng hiện trạng và cắm các điểm tim, biên trái, biên phải;

+ Thi công đắp đất, lu lèn đảm bảo độ chặt;

+ Vật liệu san lấp: Cát.

+ San nền theo phương pháp đường đồng mức với độ dốc  $i = 0\%$ , độ đầm chặt K90. Đảm bảo thoát nước tự chảy.

+ Phương pháp san lấp: Tiến hành thi công cuốn chiếu đảm bảo vật liệu và nước thải trong quá trình san lấp không gây bồi lắng và vẫn đục môi trường xung quanh.

+ Công tác san lấp được tiến hành theo từng lô đất.

Cát san lấp được các phương tiện vận chuyển về khu vực cần san lấp của dự án, cát sẽ được đổ vào các ô chứa của từng lô đất. Sau khi đổ cát, mặt bằng dự án tiếp tục được lu lèn, phun nước cho đến khi cát đạt độ ẩm tối ưu 10÷12% và độ chặt thiết kế K90.

San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của nền đường).

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Tiến hành lu đầm lớp cát đắp đạt độ chặt. Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp khô cần sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

**(\*) Công tác rà phá bom mìn**

Quy trình kỹ thuật điều tra, khảo sát, rà phá bom mìn vật nổ quy định tại điều 18 ban hành kèm theo Thông tư 121/2021/TT-BQP (Có hiệu lực thi hành từ 05/11/2021) quy định về thứ tự các bước rà phá bom mìn trên cạn như sau:

a) Dọn mặt bằng bằng thủ công hoặc thủ công kết hợp đốt bằng xăng dầu hoặc dùng thuốc nổ;

b) Rà phá bom mìn vật nổ bằng thủ công đến độ sâu 0,07 m;

c) Rà phá bom mìn vật nổ bằng máy dò mìn ở độ sâu đến 0,3 m hoặc 0,5 m;

d) Đào đất kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 0,3 m hoặc 0,5 m;

đ) Rà phá bom mìn vật nổ bằng máy dò bom ở độ sâu lớn hơn 0,3 m đến 1 m, đến 3 m, đến 5 m hoặc đến 10 m;

e) Đào đất kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 1 m;

g) Đào đất kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 3 m;

h) Đào đất kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 5 m;

i) Đào đất kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 10 m;

k) RPBM ở độ sâu lớn hơn 5 m đến 10 m bằng phương pháp khoan lỗ;

l) Hủy nổ BMVN tại chỗ trên cạn.

**c. Biện pháp thi công hệ thống đường giao thông**

+ Chuẩn bị mặt bằng và vệ sinh nền đá;

+ Thiết bị dùng máy xúc gầu nghịch, ô tô, máy ủi, máy đầm kết hợp với thủ công đào khuôn nền đến cao độ thiết kế;

+ Đầm khuôn đường, nền đường bằng máy đạt độ chặt  $K=0,9$ ;

+ Đắp đất núi nền đường đạt  $K= 0,98$  đến cao độ thiết kế;

+ Thi công lớp nhựa lót;

+ Rải bê tông nhựa nóng;

+ Lu lèn;

**d. Biện pháp thi công hệ thống cấp, thu gom và thoát nước.**

- Hệ thống thông cấp nước:

+ Đào mương đặt ống cấp nước

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- + Rải cát đệm đáy ống
- + Lắp đặt ống cấp nước
- + Đấu nối ống (Van, tê, cút, côn, xây gổĩ đỡ...)
- + Lắp cát mang ống
- + Thử áp lực
- + Xây hố van, hố ga
- + Hoàn trả mặt bằng
- + Nghiệm thu bàn giao.

\* Biện pháp thi công hệ thống thoát nước tạm: Thực tế phần phát triển cơ sở hạ tầng sẽ được tiến hành trước khi tiến hành xây dựng các công trình bên trong ô quy hoạch. Việc xây dựng cơ sở hạ tầng đường sẽ làm thay đổi hệ thống thoát nước hiện tại của khu vực Dự án tại một số vị trí. Các đoạn đường sẽ được xây dựng trên nền đất tại khu vực trũng và do đó sẽ chặn một số đường thoát nước nhỏ hiện tại và trong một số trường hợp sẽ gây ra úng ngập. Tại những vị trí này, các cống ngang tạm thời sẽ được lắp đặt cho đến khi xây dựng xong toàn bộ những khu nhà, khi đó có thể nối với hệ thống thoát nước dự kiến.

*e. Biện pháp thi công điện, cáp ngầm, hệ thống chiếu sáng, cây xanh cảnh quan*

*e1. Thi công cáp điện*

\* Lắp đặt trạm biến áp 750kVA – 22/0,4kV mới cấp điện cho toàn bộ dự án.

- + Xây dựng lắp đặt trụ đỡ máy biến áp và móng trụ.
- + Lắp đặt tủ trung thế trung thế RMU 35kV hợp bộ CDPT 35kV loại tủ 02 ngăn (1I+1Q).

- + Lắp đặt hệ thống tủ điện hạ thế tích hợp trong trụ.
- + Lắp đặt máy biến áp 750kVA-22/0,4kV trên trụ.

\* Thi công đi dây cáp.

- Đào rãnh hào cáp ngầm.
- Rải cát kê ống.
- Lắp dải ống nhựa bảo vệ cáp ngầm
- Luồn dây cáp, dây điện vào ống.
- Hoàn trả nền đất hiện trạng.
- Đấu nối với trạm biến áp và các tủ điện phân phối hạ thế để đầu chờ các hộ dân
- Thử nghiệm hệ thống điện.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Bàn giao.

*e2. Thi công hệ thống chiếu sáng, thông tin liên lạc*

Chuẩn bị phương tiện, thiết bị, vật tư chiếu sáng, thông tin liên lạc và các thiết bị khác đến vị trí tập kết xây dựng.

- Đào rãnh hào cáp ngầm.
- Rải cát kê ống.
- Lắp dải ống nhựa bảo vệ cáp ngầm
- Luồn dây cáp vào ống.
- Lắp dựng cột đèn chiếu sáng.
- Thi công cần đèn và đèn chiếu sáng.
- Lắp đặt tủ điện.
- Đấu nối kiểm tra toàn tuyến.
- Hoàn trả mặt bằng và bàn giao.

*e3. Thi công cây xanh cảnh quan*

- Định vị vị trí trồng cây và tiến hành đào hố.
- Tập kết cây giống, đồng thời tiến hành nghiệm thu cây xanh.
- Trồng cây:

+ Sau khi nhận đủ cây xanh tiến hành trồng cây, trộn hỗn hợp phân bón với đất từ hố đào lên,

- + Cho cây giống vào hố và tiến hành lấp hố.
- + Cố định cây để đảm bảo cây không bị nghiêng.
- + Tưới nước.

- Dọn vệ sinh sau khi hoàn thành

+ Sau khi trồng cây xong, tiến hành dọn dẹp vệ sinh khu vực trồng cây và các vật dụng bỏ đi: bao, dây bao, túi bóng,.... Quét sạch đất và hỗn hợp phân bón trong khu vực thi công.

*f. Biện pháp thi công các công trình nhà ở*

*\* Phần móng*

Căn cứ vào quy mô công trình, cấu tạo địa chất và tình hình thực tế tại hiện trường, giải pháp móng sử dụng cho công trình là Sử dụng các máy ép cọc bê tông, ép trực tiếp cọc xuống đất và làm hệ thống đài, giằng kết nối các đài này lại.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

\* Phần thân:

+ Hệ cột bê tông cốt thép đổ liền khối tiết diện 300×22mm, 300×300mm, 350×220mm; 220×2220mm.

+ Hệ dầm: Hệ dầm sử dụng cho công trình có chiều cao từ 300mm đến 500 mm, bề rộng dầm 150, 220,...

- Sàn bê tông cốt thép dày 100-150mm.

\* Biện pháp hoàn thiện

- Hoàn thiện mặt đứng và các không gian, diện tích chung

+ Mặt đứng khối căn hộ sử dụng sơn chất lượng cao, đảm bảo độ bền cao tránh rêu mốc, thuận lợi và dễ dàng vệ sinh.

+ Cửa sổ sử dụng hệ thống cửa nhựa lõi thép, kính an toàn đảm bảo tính chất cách âm cách nhiệt tốt cho căn hộ.

+ Chủ đầu tư thi công đấu nối các đường ống kỹ thuật tới các không gian từng phòng trong căn hộ.

+ Khách hàng tự hoàn thiện thiết kế, thi công nội thất, lựa chọn trang thiết bị sử dụng còn lại trong căn hộ theo nhu cầu sử dụng.

g. Công tác giám sát và nghiệm thu công trình

Công tác quản lý chất lượng, giám sát và nghiệm thu công trình của Chủ đầu tư, tư vấn giám sát của Chủ đầu tư, nhà thiết kế và các nhà thầu xây lắp thực hiện theo quy định hiện hành.

h. Biện pháp tổ chức giao thông trong quá trình thi công

- Bố trí lịch trình thi công phù hợp: điều phối xe tải và các máy móc thi công không hoạt động cùng một thời điểm và cùng một vị trí.

- Bố trí cán bộ ứng trực tại nút giao điều phối xe ra vào tại công dự án.

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

**1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

+ Quý IV/2023 Hoàn thiện các thủ tục pháp lý.

+ Từ quý I/2024 đến quý IV/2026: Hoàn thành việc đầu tư xây dựng toàn bộ dự án.

+ Từ quý I/2027 bắt đầu kinh doanh sản phẩm.

**1.6.2. Tổng mức đầu tư**

Vốn đầu tư của dự án: 3.267.825.000 đồng trong đó:

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

- Chi phí đầu tư xây dựng công trình dự kiến: 3.230.415.000 đồng
- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư dự kiến: 37.041.000.000 đồng

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

#### **\* Giai đoạn chuẩn bị đầu tư**

Bám sát chủ trương đầu tư của thành phố Hải Phòng và quận Hải An, tranh thủ sự đóng góp ý kiến của các ban ngành và địa phương để có thể thực hiện các bước chuẩn bị đầu tư phù hợp.

Lựa chọn các đơn vị tư vấn có đủ năng lực, am hiểu về tình hình đầu tư của Hải Phòng để lập dự án đầu tư xây dựng, đánh giá tác động môi trường, phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn....

Liên hệ chặt chẽ với nhân dân, tìm hiểu tâm tư, nguyện vọng của nhân dân khu vực bị bồi thường, giải phóng mặt bằng để đầu tư xây dựng khu mới, qua đó đề xuất với Quận Hải An và các Sở ban ngành có liên quan để có những giải pháp hỗ trợ phù hợp.

#### **\* Giai đoạn thi công xây dựng:**

Ban quản lý dự án có trách nhiệm lựa chọn Công ty có đủ tư cách pháp nhân và năng lực để quản lý dự án, giám sát thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị theo đúng Nghị định 15/2021/NĐ-CP về quản lý đầu tư xây dựng.

Tổ chức thực hiện dự án theo đúng quy hoạch chi tiết, thiết kế được duyệt, đảm bảo chất lượng công trình.

Bố trí đủ vốn để đảm bảo thực hiện dự án theo đúng tiến độ được chấp thuận đầu tư.

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đẩy nhanh việc bồi thường giải phóng mặt bằng cho phù hợp với tiến độ đầu tư.

Lựa chọn đơn vị thi công đủ năng lực để thi công.

Thực hiện đầu tư theo đúng quy định hiện hành, kiểm soát chặt chẽ việc đầu tư xây dựng, không để việc thi công ảnh hưởng tới nhân dân khu vực, không để xảy ra sự cố công trình có thể làm gián đoạn kế hoạch đầu tư.

Phối hợp chặt chẽ với những nhà đầu tư góp vốn đầu tư, ngân hàng thương mại để bố trí nguồn vốn kịp thời, đúng tiến độ. Không để xảy ra tình trạng thiếu vốn gây chậm tiến độ đầu tư.

## **CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

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

#### **2.1.1. Điều kiện tự nhiên**

##### **2.1.1.1. Địa lý**

Dự án được thực hiện tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Ngoài ra, Hải An có các đầu mối giao thông quan trọng của thành phố Hải Phòng, bao gồm các tuyến đường bộ, đường thủy, đường sắt và đường hàng không. Địa bàn quận được bao quanh bởi hệ thống sông Lạch Tray, sông Cấm có cửa Nam Triều đổ ra Vịnh Bắc Bộ.

Đây là điểm cuối của tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng. Trục đường giao thông liên tỉnh quan trọng khác chạy qua địa bàn quận là Quốc lộ 5 nối liền Hà Nội với Hải Phòng. Các tuyến đường trung tâm thành phố chạy đến quận như đường Trần Hưng Đạo, Lê Hồng Phong, đường ra đảo Đình Vũ, Cát Bà. Có Cảng Chùa Vẽ, Cảng Cửa Cấm, Cảng Quân sự và một số cảng chuyên dùng khác, Có tuyến đường sắt từ Ga Lạc Viên đến Cảng Chùa Vẽ. Có cảng hàng không quốc tế Cát Bi với năng lực vận chuyển 2 triệu lượt hành khách và gần 12.000 tấn hàng mỗi năm. Đây cũng là một trong những điểm lợi thế của quận cần được chú ý khai thác phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của quận.

Quận Hải An, nằm ở phía đông thành phố Hải Phòng giới hạn bởi:

- Phía đông giáp thị xã Quảng Yên, tỉnh Quảng Ninh (với ranh giới là sông Bạch Đằng) và ngăn cách với huyện Cát Hải qua cửa biển Nam Triệu
- Phía tây giáp quận Ngô Quyền
- Phía nam giáp quận Dương Kinh và vịnh Bắc Bộ
- Phía bắc giáp huyện Thủy Nguyên.<sup>[2]</sup>

Quận có diện tích 103,7 km<sup>2</sup><sup>[2]</sup>, dân số năm 2019 là 132.943 người, mật độ dân số đạt 1.282 người/km<sup>2</sup>.<sup>[3]</sup>



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**



*Hình 2. 1. Vị trí địa lý quận Hải An*

Ngày 20 tháng 12 năm 2002, Chính phủ ban hành Nghị định 106/2002/NĐ-CP<sup>[1]</sup>. Theo đó:

Thành lập quận Hải An trên cơ sở tách 5 xã: Đằng Lâm, Đằng Hải, Đông Hải, Nam Hải, Tràng Cát thuộc huyện An Hải và phường Cát Bi thuộc quận Ngô Quyền

Chuyển 5 xã: Đằng Lâm, Đằng Hải, Đông Hải, Nam Hải, Tràng Cát thành 5 phường có tên tương ứng.

Sau khi thành lập, quận Hải An có 8.838,97 ha diện tích tự nhiên và 69.862 người với 6 đơn vị hành chính trực thuộc, gồm 6 phường: Cát Bi, Đằng Lâm, Đằng Hải, Đông Hải, Nam Hải, Tràng Cát.

Ngày 5 tháng 4 năm 2007, Chính phủ ban hành Nghị định số 54/2007/NĐ-CP<sup>[7]</sup>. Theo đó:

Chia phường Đông Hải thành 2 phường: Đông Hải 1 và Đông Hải 2

Chia phường Đằng Lâm thành 2 phường: Đằng Lâm và Thành Tô; tách 45,80 ha diện tích tự nhiên với 8.240 người của phường Cát Bi để sát nhập về phường Thành Tô mới thành lập.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Từ đó, Quận Hải An có 8 phường trực thuộc như hiện nay.

**2.1.1.2. Địa hình**

Địa hình khu đất xây dựng đang là đất canh tác của nhân dân chủ yếu ruộng trồng lúa nên tương đối bằng phẳng. Địa chất khu vực ít thuận lợi cho xây dựng công trình. Sức chịu tải của đất nền kém, cường độ chịu tải của nền đất  $R < 1\text{kg/cm}^2$ . Mực nước ngầm nông, cách mặt đất từ 5-10m theo mùa, ảnh hưởng đến nền móng công trình, do đó khi xây dựng công trình, nhà thầu xây dựng phải có các biện pháp kỹ thuật để gia cố nền móng.

**Lớp 1: Lớp đất thổ nhưỡng.**

Lớp đất phân bố trên toàn bộ khu vực khảo sát. Thành phần chủ yếu là Sét pha màu xám đen, xám nâu lẫn rễ cây, thảm thực vật,... bề dày từ 0,40m đến 0,60m. Vì là lớp có thành phần hỗn tạp, không đồng nhất về địa chất công trình nên không lấy mẫu thí nghiệm.

**Lớp 2: Lớp Sét màu xám nâu, xám đen, xám ghi, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy đến dẻo mềm.**

Lớp đất nằm dưới lớp đất thổ nhưỡng, có diện phân bố trên toàn khu vực khảo sát, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ +3,90m (HK21) đến +3,00m (HK1), bề dày thay đổi từ 4,20m (HK1) đến 16,40m (HK19).

**Lớp 3: Lớp Sét màu xám nâu đỏ, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.**

Lớp đất nằm dưới lớp đất số 2, có diện phân bố rộng khắp trên khu vực khảo sát, không xuất hiện tại khu vực hố khoan Hk12, Hk14, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ -1,20m (HK1) đến -13,30m (HK19), bề dày thay đổi từ 0,70m (HK3) đến 6,00m (HK17).

**Lớp 4: Lớp Cát bụi, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu xốp đến chặt vừa.**

Lớp đất nằm dưới lớp đất số 3, có diện phân bố trên toàn khu vực khảo sát, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ -3,40m (HK1) đến -17,75m (HK17), bề dày thay đổi từ 1,00m (HK14) đến 6,40m (HK3, HK07).

**Lớp 5: Lớp Sét màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo chảy.**

Lớp đất nằm dưới lớp đất số 4, có diện phân bố cục bộ tại khu vực khảo sát, chỉ xuất hiện tại khu vực các hố khoan HK1, HK12, HK14, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ -7,10m (HK1) đến -12,95m (HK13), bề dày thay đổi từ 4,50m (HK1) đến 4,70m (HK14).

**Lớp 6: Lớp Sét màu nâu đỏ, xám vàng, trạng thái dẻo cứng.**

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Lớp đất nằm dưới lớp đất số 4, có diện phân bố trên toàn khu vực khảo sát, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ -11,60m (HK1) đến -19,80m (HK19), bề dày thay đổi từ 2,50m (HK3, HK4, HK7) đến 7,50m (HK01).

**Lớp 7: Lớp Cát bụi màu xám ghi, xám xanh, chặt vừa.**

Lớp đất nằm dưới lớp đất số 5, có diện phân bố cục bộ tại khu vực khảo sát, chỉ xuất hiện tại khu vực các hố khoan HK01, HK02, HK09, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ -13,10m (HK01) đến -20,05m (HK02), bề dày thay đổi từ 1,50m (HK09) đến 3,80m (HK01).

**Lớp 8: Lớp Á Sét màu xám đen, xám nâu, trạng thái dẻo mềm.**

Lớp đất nằm dưới lớp đất số 5, có diện phân rộng khắp khu vực khảo sát, không xuất hiện tại khu vực các hố khoan HK01, HK02, HK09, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ -25,10m (HK19) đến -19,15m (HK04), bề dày thay đổi từ 4,20m (HK06) đến 9,50m (HK04, HK07).

**Lớp 9: Lớp Cát thô vừa, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu chặt vừa đến chặt.**

Lớp đất nằm dưới lớp đất số 6, có diện phân bố trên toàn khu vực khảo sát, chiều sâu mặt lớp thay đổi từ -21,20m (HK09) đến -29,80m (HK19), do đáy các hố khoan kết thúc trong lớp này nên bề dày khảo sát được thay đổi từ 6,50m (HK09) đến 15,00m (HK09).

Đây chủ yếu là đất ruộng, đất trồng lúa, đất nền yếu do đó khi xây dựng công trình, nhà thầu xây dựng phải có các biện pháp kỹ thuật để gia cố nền móng.

**2.1.1.3. Khí hậu, khí tượng**

Khí hậu của khu vực thực hiện Dự án mang đầy đủ những đặc tính cơ bản của chế độ khí hậu nhiệt đới ẩm, gió mùa của thành phố Hải Phòng.

- Mùa nóng thường kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, nóng ẩm, mưa nhiều.
- Mùa lạnh, kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, lạnh và ít mưa.

Sự phân chia khí hậu nhiệt đới gió mùa ẩm theo bốn mùa gồm hai mùa chính là mùa hè và mùa đông, còn hai mùa chuyển tiếp là mùa xuân và mùa thu.

**a. Nhiệt độ không khí**

**Bảng 2. 1 Nhiệt độ trung bình thành phố Hải Phòng qua các tháng và các năm (Đơn vị: °C)**

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	17,2	20,9	21,4	25,6	26,6	29,5	29,4	28,0	27,8	25,4	22,2	19,0

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>2020</b>	18,6	19,2	22,0	21,4	28,1	29,9	30,1	27,7	27,9	23,8	22,5	17,5
<b>2021</b>	15,7	19,7	21,3	24,5	28,1	29,7	29,4	29,0	27,6	23,6	21,6	18,4

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng 2021), Cục Thống kê thành phố Hải Phòng, 2022)

**b. Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm dao động trong khoảng 83 – 90%. Độ ẩm cao thường tập trung vào các tháng 2,3,4 (trung bình khoảng 91,6%). Các tháng 10, 11, 12 thường có độ ẩm thấp (trung bình 86%).

*Bảng 2. 2 Độ ẩm không khí trung bình giai đoạn 2019 – 2021 (Đơn vị: %)*

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2019</b>	93	96	96	95	93	91	87	92	85	88	86	81
<b>2020</b>	90	90	94	91	88	85	85	91	90	84	84	83
<b>2021</b>	82	89	94	94	91	85	87	90	90	88	79	77

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng 2021), Cục Thống kê thành phố Hải Phòng, 2022)

**c. Chế độ mưa**

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng. Lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy vào mùa mưa mức độ ô nhiễm thấp hơn mùa khô. Lượng mưa trung bình hàng năm dao động từ 111 - 170 mm, hàng năm có từ 100 - 150 ngày có mưa. Lượng mưa phân bố theo 2 mùa:

- Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 chiếm khoảng 80% - 90% tổng lượng mưa trung bình trong năm. Tháng mưa nhiều nhất là các tháng 7, 8 và 9 do mưa bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động mạnh.

- Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trung bình mỗi tháng có 8-10 ngày có mưa, nhưng chủ yếu mưa nhỏ và mưa phùn. Lượng mưa thấp nhất vào các tháng 11 và 12.

*Bảng 2. 3 Lượng mưa trung bình tháng tại Hải Phòng (mm)*

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>2019</b>	18,6	18,9	22,3	155,5	105,5	204,8	217,2	365,9	70,7	98,3	64,6	1,6
<b>2020</b>	82,8	19,3	76,5	30,9	113,9	184,3	60,3	544,7	158,3	259,0	33,3	4,1
<b>2021</b>	0,4	43,9	21,7	119,0	35,5	128,9	75,1	111,6	69,3	94,8	10,4	2,8

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng 2021, Cục Thống kê thành phố Hải Phòng, 2022)

**d. Số giờ nắng**

Số giờ nắng trung bình tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 2. 4 Số giờ nắng trung bình tháng và năm giai đoạn 2018 – 2020 (Đơn vị tính: giờ)*

<b>Tháng</b>	<b>Năm 2018</b>	<b>Năm 2019</b>	<b>Năm 2020</b>
Tháng 1	37,7	35,4	67,4
Tháng 2	37,0	65,2	74,1
Tháng 3	95,8	33,7	43,6
Tháng 4	81,7	96,2	57,4
Tháng 5	247,0	133,9	183,8
Tháng 6	186,3	187,1	<b>253,5</b>
Tháng 7	142,9	174,0	252,6
Tháng 8	135,3	142,1	150,3
Tháng 9	158,4	212,1	137,7
Tháng 10	165,5	153,3	105,3
Tháng 11	153,8	147,7	129,3
Tháng 12	99,4	144,9	92,0
<b>Trung bình</b>	<b>1.540,8</b>	<b>1.525,6</b>	<b>1.547,0</b>

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng năm 2020)

Với số giờ nắng trung bình khoảng 1.525 – 1.550 giờ, cường độ bức xạ mặt trời trung bình cao nhất từ tháng 5 đến tháng 11, thấp nhất vào tháng 1, tháng 2. Lượng bức xạ mặt trời trung bình năm là 110-115kcal/cm<sup>2</sup>. Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, qua đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất gây ô nhiễm.

***e. Chế độ gió***

Chế độ gió của khu vực chịu ảnh hưởng của hoàn lưu chung khí quyển và thay đổi theo mùa. Tốc độ gió trung bình hàng năm khoảng 3,5 – 4,2m/s. Hướng gió chủ đạo của mùa khô là hướng Đông Bắc (từ tháng 11 đến tháng 4) và hướng gió chủ đạo của mùa mưa là hướng gió Đông Nam (từ tháng 5 đến tháng 10). Trong mùa chuyển tiếp, hướng gió thịnh hành chủ yếu là Đông, nhưng tốc độ ít mạnh bằng các hướng gió cơ bản ở hai mùa chính.

Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất trong khí quyển. Khi vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền bụi và chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Vì vậy khi tính toán và thiết kế các công trình bảo vệ môi trường cần tính toán trong trường hợp tốc độ gió nguy hiểm sao cho nồng độ cực đại tuyệt đối mặt đất thấp hơn tiêu chuẩn vệ sinh cho phép. Tốc độ trung bình các tháng tại khu vực Dự án là 1,03 m/s.

***d. Chế độ bão và nước dâng trong bão***

Tại Hải Phòng, bão sớm có thể xuất hiện từ tháng 4 và kéo dài đến hết tháng 10 nhưng tập trung nhiều vào các tháng 7, 8, 9. Tần suất của bão trong năm thường không phân bố đều trong các tháng. Tháng 12 là thời gian thường không có bão, tháng 1 đến tháng 5 chiếm 2,5%, tháng 7 đến tháng 9 tần suất lớn nhất đạt 35 - 36%.

Hải Phòng nằm trong khu vực có tần suất bão đổ bộ trực tiếp lớn nhất của cả nước (28%). Hàng năm khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp 1 - 2 cơn bão và chịu ảnh hưởng gián tiếp của 3 - 4 cơn. Gió bão thường ở cấp 9 - 10, có khi lên cấp 12 hoặc trên cấp 12, kèm theo bão là mưa lớn, lượng mưa trong bão chiếm tới 25 - 30% tổng lượng mưa cả mùa mưa.

Tuy bão xuất hiện không thường xuyên nhưng năng lượng lớn gặp nhiều lần các quá trình động lực khác. Trong thời gian bão có thể phá hủy, xóa đi toàn bộ các dạng địa hình bờ biển đã tồn tại trước đó và làm xuất hiện những dạng địa hình mới. Quá trình đổ bộ của bão vào đới bờ biển thường làm cho mực nước biển dâng cao gây nên quá trình phá hủy bờ, đe dọa các hệ thống đê và các công trình ven biển.

Theo các số liệu thống kê và tính toán cho thấy khi bão đổ bộ vào vùng ven bờ Bắc Bộ, mực nước biển có thể dâng cao tối đa tới 2,8m. Tuy nhiên, độ cao nước dâng do bão không thể hiện đồng đều trên mọi đoạn bờ biển mà phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó chủ yếu là địa hình bờ biển.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**Bảng 2. 5 Thống kê các cơn bão gần đây ảnh hưởng đến Hải Phòng**

<b>Năm</b>	<b>Ngày/tháng đổ bộ</b>	<b>Tên bão hoặc áp thấp nhiệt đới</b>	<b>Địa điểm đổ bộ</b>	<b>Cấp gió (và cấp gió giật)</b>
2010	17/7	Conson (Bão số 1)	Quảng Ninh – Nam Định	9 (10 – 11)
2011	30/9	Nesat (Bão số 5)	Quảng Ninh – Ninh Bình	10
2012	26 - 28/10	Son Tinh (Bão số 8)	Hải Phòng - Quảng Ninh - Các tỉnh Nam đồng bằng Bắc Bộ	10 - 11 (12)
2013	23 - 24/6	Bebinca (Bão số 2)	Quảng Ninh – Hải Phòng	9 - 10
	11/11	Haiyan (Bão số 14)	Quảng Ninh – Hải Phòng	10–11 (12)
2014	16 - 17/9	Kalmaegi (Bão số 3)	Hải Phòng - Quảng Ninh	10–11 (12)
2015	24/6	Kujira (Bão số 1)	Quảng Ninh – Hải Phòng	10 – 12
2016	19/8	Bão số 3	Hải Phòng – Thái Bình	8–9(10 - 12)
2017	20-23/9	Doksuri (Bão số 10)	Quảng Ninh – Hải Phòng	6 – 7 (9)
2018	17/7	Son-Tinh (Bão số 3)	Hải Phòng – Nghệ An	8-9 (10)
2019	04/7	Mun (Bão số 2)	Hải Phòng – Nam Định	8 - 9
	02/08	Winpha (Bão số 3)	Quảng Ninh – Thái Bình	9-10 (11- 12)
2020	-	-	-	-

\* Thủy triều

Thủy triều tại quận Hải An thuộc chế độ nhật triều thuần nhất, hầu hết số ngày trong tháng (khoảng 25 ngày) chỉ có một lần nước lớn và một lần nước ròng mỗi ngày. Nước thủy triều trung bình từ 0,8 – 0,9m, chế độ thủy triều ổn định có thể tưới cho 1.500ha vụ đông xuân, 5000ha vụ mùa.

Kỳ nước cường thường xảy ra 2 – 3 ngày sau ngày mặt trăng có độ xích vĩ lớn nhất, mực nước lên xuống nhanh có thể tới 0,5m trong một giờ.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Kỳ nước kém thường xảy ra 2 – 3 ngày sau ngày mặt trăng đi qua mặt phẳng xích đạo, mực nước lên xuống ít, có lúc gần như đứng. Trong những ngày này, thường có hai lần nước cường và hai lần nước ròng trong một ngày. Hàng tháng chỉ có 1 – 3 ngày có hai lần nước lớn, hai lần nước ròng.

Chế độ nhật triều ảnh hưởng lớn đến khả năng hòa tan các chất thải lỏng sinh hoạt và công nghiệp. Độ mặn của sông thay đổi theo khoảng cách tới cửa sông và thủy triều. Ảnh hưởng của độ mặn đến các sông có thể vào sâu đến 30km từ bờ biển. Độ mặn trung bình là 8,01‰.

#### *2.1.2. Mô tả về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án*

Nước thải từ dự án sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được thu gom về khu xử lý nước thải tập trung của dự án với công suất 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT bơm cưỡng bức theo đường ống D400, chiều dài 50m ra hố ga GX (nằm ngoài ranh giới Dự án) trước khi vào hệ thống cống D1200 thoát nước chung trên tuyến đường nội bộ khu công nghiệp Đình Vũ.

#### *2.1.3. Điều kiện kinh tế- xã hội*

Do dự án nằm trong phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Dự án trình bày điều kiện kinh tế - xã hội của phường Đông Hải 2.

##### *2.1.3.1. Các hoạt động kinh tế*

###### **a. Nông nghiệp**

- Tổng diện tích lúa cả năm là 36,7 ha. Diện tích rau, đậu các loại đạt 20,29 ha; diện tích hoa, cây cảnh đạt 10,2 ha.

- Thương mại, dịch vụ: được bố trí chủ yếu tại mặt đường trục chính, nhánh như quốc lộ 5 với các loại hình: nhà nghỉ, khách sạn, nhà hàng...

###### **b. Công nghiệp**

Đặc trưng kinh tế của khu vực này chủ yếu là công nghiệp. Trên địa bàn huyện có nhiều khu công nghiệp đa ngành như: xưởng sản xuất cơ khí, bột giặt, chất tẩy rửa, sơn,...

##### *2.3.1.2. Điều kiện xã hội*

- *Y tế:* Địa bàn huyện có 1 bệnh viện (bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp cơ sở 2) và một số phòng khám tư nhân khác.



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- *Giáo dục*: Toàn quận có 24 trường mầm non, 17 trường tiểu học; 16 THCS, 4 trường THPT và 1 trung tâm giáo dục thường xuyên và dạy nghề 100% giáo viên đạt chuẩn về chuyên môn. Ngoài ra còn có 1 trường cao đẳng, 1 trường trung cấp dạy nghề.

- *Giao thông*: Địa bàn thị trấn có các tuyến Quốc lộ chạy qua như QL5. Đây là các tuyến đường giao thông quan trọng nối liền các tỉnh phía Bắc, lưu lượng xe lưu thông trung bình khoảng 700 – 900 xe/ngày. Ngoài ra còn có các tuyến đường ngõ trong khu dân cư (rộng 3,5m đến 5,5m), đường nội đồng phục vụ sản xuất (rộng 2,5m đến 3m).

- *Văn hóa – Xã hội*: Quận Hải An có nền văn hóa đa dạng, có nhiều nét độc đáo của nền văn minh lúa nước sông Hồng mang bản sắc dân tộc. Đời sống của cộng đồng dân cư tồn tại bền vững, lâu đời với trình độ canh tác lúa nước cao, trên cơ sở những mối quan hệ xã hội truyền thống, nông thôn, làng xóm đậm nét tinh thần cộng đồng, dân chủ, bình đẳng, nhân ái.

- *Khu dân cư, khu đô thị*: Dự án thuộc địa phận quận Hải An, thành phố Hải Phòng. Hiện tại trong khu vực quy hoạch đã có dân cư sinh sống giáp đường QL5 công trình chủ yếu là cấp 4, tầng cao 2 đến 3 tầng.

- *Các công trình liên quan khác*: Khu vực thực hiện Dự án nằm giáp điểm dịch vụ thương mại. Chủ yếu là các cơ sở sản xuất hàng hóa và kinh doanh phục vụ nhu cầu của người dân trong khu vực và các vùng lân cận.

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

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

## **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.**

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án, chủ đầu tư đã kết hợp với Công ty Cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt tiến hành lấy mẫu phân tích, đo đạc môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất tại khu vực triển khai thực hiện dự án vào ngày 13/11/2023.

#### 2.2.1.1. Lựa chọn vị trí lấy mẫu, các thông số đo đạc.

- *Môi trường không khí*: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, tiếng ồn, bụi lơ lửng, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Môi trường nước mặt: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, DO, TSS, amoni, nitrat, phosphat, chất hoạt động bề mặt, tổng dầu mỡ, Coliform.

- Môi trường đất: Cu, Zn, Cd, Pb.

*Bảng 2. 6 Vị trí lấy mẫu đo đạc*

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Tọa độ (VN2000)	
			X	Y
<b>I</b>	<b>Môi trường không khí (03 điểm)</b>			
1	Khu vực đầu hướng gió	K1	2313076	588627
2	Khu vực cuối hướng gió	K2	2313664	588347
3	Khu vực trung tâm dự án	K3	2313625	588581
<b>II</b>	<b>Môi trường nước mặt (01 điểm)</b>			
1	Mẫu nước tại điểm tiếp nhận của dự án	NM	2312781	588320
<b>III</b>	<b>Môi trường đất (01 điểm)</b>			
1	Mẫu đất tại khu vực triển khai dự án	Đ	2313712	588621

Lựa chọn vị trí lấy mẫu tại trong khu vực dự án hiện tại đo nồng độ môi trường để đảm bảo được tính khách quan trong kết quả đo. Nếu đặt vị trí đo khu dân cư ngoài dự án sẽ có sai số ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khu vực như tác động từ giao thông, tác động từ hoạt động sinh hoạt của người dân. Vì vậy lựa chọn vị trí quan trắc bên trong dự án sẽ mang lại kết quả chính xác được môi trường nền của dự án

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường không khí

Các thiết bị và phương pháp:

- Phương pháp khảo sát lấy mẫu và đo đạc tuân theo các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn Việt Nam QCVN 46:2012/BTNMT, TCVN 7878-2:2018, TCVN 6963: 2001.

- Thiết bị quan trắc gồm các máy đo tại hiện trường một số chỉ tiêu: hàm lượng bụi, nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió. Các thông số còn lại được lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**



*Hình 2. 2 Hình ảnh quan trắc hiện trạng môi trường không khí của Dự án*

**Nhận xét:**

Tất cả các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí đều nằm trong giới hạn cho phép là QCVN 05:2023/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, Về cơ bản môi trường không khí khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Tuy nhiên, chủ dự án vẫn sẽ thực hiện các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu chất thải phát sinh vào môi trường, đảm bảo lượng phát sinh không vượt quá khả năng tiếp nhận của môi trường (căn cứ theo các quy chuẩn hiện hành).

**2.2.1.3. Hiện trạng môi trường nước mặt**

Việc đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt tại khu vực dự án sẽ làm cơ sở cho việc so sánh diễn biến chất lượng nước sau này. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu và đo đạc được thực hiện tuân theo quy định kỹ thuật quốc gia về môi trường Việt Nam.

- Dụng cụ lấy mẫu: Chai đựng mẫu có dung dịch 1,5 lít được xúc rửa sạch, sau đó tráng lại bằng cách nước cất.

- Cách lấy mẫu: Mẫu được lấy vào chai nhựa trung tính, sau đó vặn kín nút chai. Các chai được dán nhãn mác, ghi rõ ngày tháng, địa điểm lấy mẫu, đảm bảo cung cấp đầy đủ thông tin cho quá trình xử lý mẫu.

- Phương pháp bảo quản mẫu: Mẫu nước sau khi lấy được bảo quản trong thùng bảo ôn và đưa về phòng thí nghiệm để phân tích.

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

- Chỉ tiêu quan trắc môi trường nước được phân tích đo nhanh tại hiện trường là pH, các thông số còn lại được phân tích trong phòng thí nghiệm.



*Hình 2. 3 Hình ảnh quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt*

**Nhận xét:**

Môi trường nước mặt khu vực nguồn tiếp nhận nước thải của dự án có chất lượng tốt. Các chỉ tiêu phân tích chất lượng môi trường nước mặt đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

**2.2.1.4. Hiện trạng môi trường đất**

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản bằng dụng cụ chuyên dụng theo các tiêu chuẩn TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005, TCVN 738-1:2006, TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007.

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***



*Hình 2. 4 Hình ảnh quan trắc hiện trạng môi trường đất khu vực dự án*

**Nhận xét chung:**

Căn cứ theo kết quả quan trắc mẫu không khí xung quanh, mẫu nước mặt, mẫu đất tại khu vực triển khai dự án cho thấy: Nồng độ các chỉ tiêu phân tích mẫu không khí, mẫu nước mặt, mẫu đất đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép hiện hành. Nên có thể nhận định, môi trường khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Những yếu tố trên cho thấy hiện trạng môi trường trong khu vực thực hiện dự án vẫn còn khả năng chịu tải. Việc phát sinh nguồn thải trong giai đoạn chuẩn bị dự án cũng như đưa dự án vào vận hành khai thác là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, các nguồn thải có thể được khống chế, giảm thiểu bằng các biện pháp phù hợp, khả thi.

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

Khu vực thực hiện dự án tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng xung quanh dự án không có khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên.

***\* Hệ thực vật trên cạn***

Trên diện tích đất nông nghiệp, thực vật chính là cây lúa nước, khoai, đất nông nghiệp được sử dụng thâm canh nên mặt đất được phủ quanh năm. Ngoài ra còn có các

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải  
Phòng”**

---

loài cỏ như cỏ gà, cỏ may, cỏ gấu mọc trên các bờ ruộng, đường đi hoặc trong các ruộng lúa.

**\* Hệ động vật**

Số lượng các loài động vật kém phong phú. Động vật trên cạn do người dân chăn nuôi chủ yếu là heo, gà, vịt...; các vật nuôi trong gia đình như chó, mèo. Động vật hoang dã chủ yếu là các loài thông thường như một số loài chim (sáo, chích, cò), động vật có vú (chuột); lưỡng cư (ếch, nhái); bò sát như một số loài rắn nhỏ (hổ mang, rắn ráo, rắn nước) và các loài côn trùng như bướm, châu chấu, chuồn chuồn, bọ xít, cánh cam v.v... Động vật dưới nước có: cá, tôm, cua, ốc,... và một số loài nhuyễn thể (traí, hên, ốc).

**\* Hệ sinh thái dưới nước**

Thành phần loài thực vật nổi khu vực dự án được xác định là các loài thuộc 3 ngành tảo là tảo Silic, tảo Lam và tảo Giáp. Trong 3 ngành tảo xác định được thì tảo Silic có số lượng nhiều hơn cả (60 loài, chiếm 89%), sau đến tảo Giáp (7 loài, chiếm 10%) và cuối cùng là tảo Lam (1 loài, chiếm 1% trên tổng số loài thực vật nổi có mặt tại khu vực)...Ngoài ra, còn có một số thực vật khác như lục bình, bèo tai chuột, bèo dâu... và một số cây bụi mọc hoang, không có các vùng sinh thái nhạy cảm, không có rừng hay các khu vực đa dạng sinh học cao có thể bị tác động bởi dự án.

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

+ Việc tập trung đông người, sẽ phát sinh một số bệnh dịch, các loại bệnh truyền nhiễm,... gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

+ Lực lượng công nhân lao động, người dân từ nơi khác đến có thể làm xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. Việc tăng dân số cơ học có khả năng kéo theo nguy cơ phát sinh tệ nạn xã hội, tăng áp lực cho hệ thống y tế địa phương.

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

**Về mặt môi trường tự nhiên, vị trí địa lý:**

Khu vực thực hiện dự án thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, khá ôn hòa, ít chịu ảnh hưởng của thiên tai cũng như các điều kiện tự nhiên bất lợi khác nên khá thuận lợi để hình thành khu dân cư đô thị. Bên cạnh đó, khu vực dự án có vị trí tiếp giáp với sông Sạ Kinh Đông tạo một khoảng không gian thoáng mát, hữu tình, tạo điều kiện một môi trường sống trong lành trong tương lai và thích hợp để phát triển các khu đô thị chất lượng theo mô hình sinh thái phục vụ nhu cầu ở, sinh hoạt, nghỉ ngơi giải trí của người dân.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Khu vực thực hiện dự án có địa thế đặc địa nằm gần và liên hệ thuận tiện với tuyến đường Mạc Thái Tổ, đây là tuyến đường giao thông quan trọng di chuyển đi QL5 và Tân Vũ Lạch Huyện. Ngoài ra, khu vực dự án có trục đường khu công nghiệp Đình Vũ cắt qua khu vực dự án nên rất thuận lợi cho việc tổ chức kết nối hạ tầng kỹ thuật khu vực tạo thành một thể thống nhất hoàn chỉnh phù hợp với quy hoạch phát triển của quận Hải An.

***Về mặt kinh tế - xã hội***

Dự án có chức năng là khu dân cư đô thị nâng cao giá trị đất tại khu vực. Việc thực hiện dự án có tác động tích cực đến chất lượng cuộc sống của người dân trên khía cạnh về điều kiện kinh tế, xã hội, văn hóa theo hướng phát triển chung của quận Hải An.

Do đó, vị trí xây dựng dự án hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch sử dụng đất, với chủ chương phát triển kinh tế - xã hội của khu vực phường Đông Hải 2, quận Hải An nói riêng và của thành phố Hải Phòng nói chung.

***Về quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch phát triển của thành phố***

Dự án phù hợp với chiến lược, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia theo Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, với định hướng tập trung xây dựng các công trình bảo vệ môi trường nông thôn như: thu gom, xử lý rác thải; hệ thống tiêu thoát nước; thúc đẩy mạnh mẽ phong trào trồng cây xanh; xây dựng khu vui chơi, giải trí công cộng.

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế- xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, phương hướng phát triển các khu dân cư nông thôn theo hướng hiện đại, văn minh đồng thời bảo tồn bản sắc làng quê Việt Nam, hình thành các khu đô thị - nông thôn tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn cũng như tạo tiền đề để tiến hành đô thị hóa nông thôn.

***Sự phù hợp về phân vùng môi trường***

Hiện tại, thành phố Hải Phòng chưa triển khai phân vùng môi trường.

***Về quy hoạch phân vùng xả nước thải***

Toàn bộ nước thải của dự án được xử lý đạt cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT với hệ số K = 1,2 trước khi xả thải ra môi trường điều này phù hợp với Quyết định 1318/QĐ-UBND ngày 17/6/2015 của

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thành phố Hải Phòng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.



### **CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

“Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng” được thực hiện qua 02 giai đoạn: Giai đoạn triển khai xây dựng và giai đoạn đi vào hoạt động. Mỗi giai đoạn đều có những tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực.

Trong quá trình thực hiện Dự án, việc giải phóng mặt bằng, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng công trình, hoạt động của Dự án sẽ có những tác động ảnh hưởng đến môi trường. Vì vậy, đánh giá các yếu tố tác động đến môi trường của dự án là việc làm cần thiết để xác định mức độ ảnh hưởng, đưa ra các biện pháp khống chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường và hạn chế các tác động tiêu cực. Các hoạt động này phát sinh các nguồn chất thải như khí thải, nước thải, chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh. Các hoạt động có tác động và biện pháp giảm thiểu các tác động được trình bày cụ thể như sau:

#### **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**

Giai đoạn xây dựng Dự án với diện tích 22,48 ha bao gồm các hoạt động:

*Bảng 3. 1. Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn san lấp mặt bằng và thi công xây dựng*

<b>TT</b>	<b>Nguồn gây tác động</b>	<b>Chất thải và những vấn đề không liên quan đến chất thải</b>	<b>Các tác động môi trường</b>
1	Hoạt động giải phóng mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tác động đến tài nguyên sinh vật.</li><li>- Tác động đến kinh tế xã hội</li><li>- Các sự cố tai nạn lao động và giao thông.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tác động đến người dân tại khu vực Dự án và khu vực lân cận</li><li>- Môi trường nước</li><li>- Môi trường đất</li><li>- Hệ sinh thái</li></ul>
2	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu san lấp mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bụi đường cuốn theo các xe vận chuyển.</li><li>- Tiếng ồn, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC thải ra từ xe vận chuyển.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tác động tới môi trường không khí.</li><li>- Tác động tới môi trường đất.</li></ul>

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất cát, vật liệu rơi vãi.</li> <li>- Pin, ắc quy, dầu mỡ, giẻ lau dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng máy móc xe vận chuyển.</li> <li>- Sự cố tai nạn giao thông.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động tới sức khỏe người lao động, người dân xung quanh dự án và trên cung đường vận chuyển.</li> <li>- Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan và an toàn giao thông.</li> </ul>
3	Xây dựng các hạng mục công trình của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC thải ra từ các máy, thiết bị thi công.</li> <li>- Bụi phát sinh do bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng.</li> <li>- Chất thải rắn xây dựng: cốp pha hỏng, gạch vỡ, vật liệu xây dựng vương vãi, phế liệu sắt thép, vỏ bao xi măng.</li> <li>- Chất thải nguy hại: dầu mỡ, giẻ lau dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng.</li> <li>- Nước thải từ quá trình rửa máy móc, thiết bị thi công và vệ sinh xe vận chuyển ra vào dự án.</li> <li>- Sự cố tai nạn lao động.</li> <li>- Sự cố cháy nổ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động tới môi trường không khí.</li> <li>- Tác động tới môi trường đất.</li> <li>- Tác động tới sức khỏe người lao động và người dân xung quanh dự án</li> <li>- Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan và an toàn giao thông.</li> <li>- Ảnh hưởng tới môi trường nước xung quanh dự án.</li> </ul>
4	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt.</li> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt.</li> <li>- Ngộ độc thực phẩm.</li> <li>- Mâu thuẫn giữa cán bộ, công nhân trên công trường với người dân địa phương.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động tới môi trường đất.</li> <li>- Tác động tới sức khỏe người lao động.</li> <li>- Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan.</li> <li>- Ảnh hưởng tới môi trường nước.</li> </ul>

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

			- Ảnh hưởng tới an ninh trật tự trong khu vực.
5	Mưa	Nước mưa chảy tràn	- Ảnh hưởng tới môi trường nước xung quanh dự án. - Cản trở dòng chảy của kênh mương trong khu vực dự án do lắng đọng đất cát. - Có nguy cơ gây ngập úng trong khu vực.

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

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

**a. Tác động do nước thải**

➤ **Nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt chủ yếu là nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh, nước vệ sinh giữa giờ. Thành phần nước thải chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh, nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt nếu không được xử lý.

Theo điểm a, khoản 1, Điều 39, Nghị định 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 sử dụng. Từ đó, xác định định mức phát thải nước thải sinh hoạt cho 200 công nhân là: 9 (m<sup>3</sup>/ngày.đêm). Theo tính toán thống kê đối với các quốc gia đang phát triển (gồm có Việt Nam), thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải chưa qua xử lý) như được trình bày trong bảng sau.

*Bảng 3. 2 Hệ số ô nhiễm do NTSH đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)*

<b>TT</b>	<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Hệ số (g/người/ngày)</b>
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	70 - 145
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	75 - 100
4	Amoni (tính theo N)	3,6 - 7,2
5	Nitrat (tính theo N)	0,3 - 0,6
6	Photphat (tính theo P)	0,42 - 3,15

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

7	Dầu mỡ	10 - 30
8	Coliform (MPN/100ml)	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>

*(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Lâm Minh Triết, 2008).*

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm và lưu lượng nước thải, kết quả được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 3 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/ngày)		Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (C <sub>max</sub> )
		Min	Max	Min	Max	
1	BOD <sub>5</sub>	9.000	10.800	900	1.080	<b>30</b>
2	TSS	14.000	29.000	1.400	2.900	<b>50</b>
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	15.000	20.000	1.500	2.000	<b>500</b>
4	Amoni (tính theo N)	720	1.440	72	144	<b>5</b>
5	Nitrat (tính theo N)	60	120	6	12	<b>30</b>
6	Photphat (tính theo P)	84	630	8,4	63	<b>6</b>
7	Dầu mỡ	2.000	6.000	200	600	<b>10</b>
8	Coliform (MPN/100ml)	2x10 <sup>8</sup>	2x10 <sup>11</sup>	2x10 <sup>7</sup>	2x10 <sup>10</sup>	<b>3.000</b>

*Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; cột B; với K = 1.*

Nước thải sinh hoạt công nhân chưa qua xử lý có nồng độ chất ô nhiễm cao, vượt gấp rất nhiều lần so với giới hạn quy chuẩn (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B) quy định, nên cần được thu gom và xử lý phù hợp. Hợp đồng thi công ký kết giữa Chủ dự án với nhà thầu luôn quy định cụ thể trách nhiệm nhà thầu phải thuê nhà vệ sinh lưu động phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường.

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

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

- Do bê tông sẽ được mua từ trạm trộn của đơn vị có giấy phép đăng kí (Dự kiến là Công Ty TNHH Vạn Đức chuyên về sản xuất và thi công Bê tông tươi - Bê tông thương phẩm phục vụ cho các hoạt động xây dựng: Đổ móng, san nền, đổ dầm, cột, tường, mái,.. Với khoảng cách đến dự án 2,5km). Vì vậy, nước thải từ hoạt động thi công chủ yếu phát sinh từ: rửa xe ra vào công trường, vệ sinh máy móc, nước từ hoạt động trộn vữa thủ công tại khu vực công trường.

- Thành phần chủ yếu: Chất rắn hòa tan, Chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng dầu mỡ,...

*Nước từ quá trình tưới ẩm cát san nền*

- Trong quá trình san nền sẽ tưới một lượng nước nhỏ giúp tăng độ ẩm của hạt cát để tạo liên kết, độ chặt trong quá trình đầm. Lượng nước này sẽ ngấm xuống đất và bay hơi trong quá trình thi công nên không phát sinh nước thải.



*Hình 3. 1. Tưới ẩm cát trong quá trình san nền*

*Nước thải rửa xe ra vào công trường:*

Dựa theo tính toán tại chương 1, lượng nước thải từ quá trình rửa xe là 1,02 m<sup>3</sup>/ngày.

*Nước thải rửa máy móc, thiết bị:*

Dựa theo tính toán tại chương 1, lượng nước thải từ quá trình rửa máy móc, thiết bị là 5,1 m<sup>3</sup>/ngày.

*Nước thải trộn vữa:*

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Do toàn bộ nước từ quá trình trộn vữa tồn tại trong vữa xây và quá trình trộn vữa sẽ được nhà thầu thi công thuê máy trộn vữa cơ giới nên hoạt động này không phát sinh nước thải.

Nước thải từ quá trình đào móng:

- Tổng khối lượng đất thải từ quá trình đào móng là 28.964,91 m<sup>3</sup>, lấy bằng 0,1% tổng khối lượng đất thải, như sau:

$$28.964,91 \text{ m}^3 \times 0,1\% = 29 \text{ m}^3.$$

- Vậy nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động đào móng công trình với lượng thải dự báo là **1 m<sup>3</sup>/ngày đêm** (thời gian thi công đào móng 30 ngày).

→ Vậy tổng nước thải từ quá trình xây dựng là:

$$1,02 + 5,1 + 1 = 7,12 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

➤ **Nước mưa chảy tràn**

- Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau: s

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)} \text{ (1)}$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật – Hà Nội – 2002).

Trong đó:  $2,78 \times 10^{-7}$  - hệ số quy đổi đơn vị.

h- Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán (mm/h),

\* Tại mục III. Phương án quy hoạch, tiểu mục 1. Tiêu chuẩn tính toán của Quyết định 1881/QĐ-BNN-TCTL năm 2013, quyết định phê duyệt “Quy hoạch thủy lợi chống ngập úng thành phố Hải Phòng” của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cường độ mưa tính toán cho đô thị là 146mm trong trận mưa tính toán 240 phút.

$$h = 146\text{mm}/4\text{giờ} = 36,5 \text{ (mm/h)}.$$

F- Diện tích dự án ( $F = 224.800,9 \text{ m}^2$ )

$\psi$ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc ( $\psi$ )

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**Bảng 3. 4 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	$\psi$
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

*(Nguồn: TCXDVN 51:2006)*

Khi triển khai san lấp mặt bằng để xây dựng các công trình hạ tầng cơ sở, trong giai đoạn này mặt bằng dự án là mặt đất san nên chọn  $\psi = 0,3$ .

Thay số vào công thức trên tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án là  $Q = 0,015 \text{ m}^3/\text{s}$ .

\* Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-kz.t}).F \text{ (kg)}$$

*(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002)*

Trong đó:

$M_{\max}$ : Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực thi công = 250 kg/ha.

Hệ số động học tích lũy chất bẩn,  $Kz = 0,4/\text{ngày}$ .

t: Thời gian tích lũy chất bẩn, 15 ngày.

F: Diện tích khu vực dự án  $F = 22,48 \text{ ha}$

Thay các giá trị vào công thức trên tính được lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại khu vực dự án là  $M = 1.214 \text{ kg}$ , lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động lớn tới nguồn thủy vực tiếp nhận là mương nước chảy từ dự án về phía Đông khu vực cũng như môi trường đất xung quanh.

- Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Đặc trưng ô nhiễm nước mưa đợt đầu như sau:

- + Hàm lượng BOD<sub>5</sub> khoảng: 35 - 50 mg/l.
- + Hàm lượng TSS khoảng: 1500 - 1800 mg/l.

*b. Tác động do bụi, khí thải*

**b1. Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển chất thải đi đổ thải, nguyên vật liệu**

Dự án sử dụng xe tải 16 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải đi đổ thải. Tổng khối lượng cần vận chuyển là:

+ Khối lượng nguyên vật liệu: 274.219,84 tấn (đã bao gồm lượng cát phục vụ quá trình san lấp các lô đất và đường giao thông).

+ Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng: 4.994,49 tấn.

=> Tổng khối lượng cần phải vận chuyển, thải bỏ là: 274.219,84 + 4.994,49 = **279.214,33 tấn.**

Lượt xe vận chuyển trong ngày: **279.214,33** tấn : 16 tấn/xe = 17.450 chuyến. Lưu lượng xe vận chuyển trung bình **34 xe/ngày** (hoạt động vận chuyển diễn ra không liên tục, phụ thuộc vào thời gian thi công các hạng mục công trình và trải dài theo thời gian thi công dự án, thời gian vận chuyển khoảng 20 tháng, mỗi tháng làm việc 26 ngày).

Theo Giáo trình Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại - GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng (bảng 5.13, tr221), hệ số ô nhiễm đối với loại xe tải sử dụng nhiên liệu dầu DO, Diesel có tải trọng chở được 3,5 - 16 tấn như sau: Bụi TSP: 1,6 kg/1000km.xe; khí CO: 7,3 kg/1000km.xe; khí SO<sub>2</sub> : 7,26S kg/1000km.xe (S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel theo QCVN 01:2007/BKHCN S=0,05%) và NO<sub>x</sub>: 18,2 kg/1000km.xe. Lưu lượng xe vận chuyển trung bình 34 xe/ngày, tỷ lệ xe chạy trong giờ làm việc là như nhau nên có thể tính bình quân xe chạy trong một giờ là: **34 lượt xe : 10h ≈ 4 lượt/h.**

Tải lượng của các chất ô nhiễm sẽ là:

*Tải lượng bụi:  $E_{bui} = 4 \times 1,6 = 6,4 \text{ kg/1000 km.h.}$*

*Tải lượng CO:  $E_{CO} = 4 \times 7,3 = 29,2 \text{ kg/1000 km.h.}$*

*Tải lượng SO<sub>2</sub>:  $E_{SO_2} = 4 \times 7,26S = 1,45 \text{ kg/1000 km.h.}$*

*Tải lượng NO<sub>x</sub>:  $E_{NO_x} = 4 \times 18,2 = 72,8 \text{ kg/1000 km.h.}$*

+ Phương pháp sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm phát thải từ động cơ của dòng xe vận hành trên đường.



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Nghiệm của phương trình được tính cho nguồn thải liên tục và dài vô hạn (khi  $x \rightarrow \infty$ ), gió thổi vuông góc với đường có dạng:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

- $Q$ : tải lượng chất ô nhiễm của nguồn đường (mg/m.s)
- $u$ : tốc độ gió trung bình 1,03 (m/s), lấy theo số liệu của Phiếu kết quả phân tích môi trường không khí của dự án lấy mẫu ngày 13/11/2023.
- $h$ : độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh ( $h = 0,5$  m);
- $z$ : độ cao của điểm cần tính toán nồng độ (m) ( $z = 1,5$  m);
- $\sigma_z$ : hệ số khuếch tán theo phương thẳng đứng,  $\sigma_z = 0,53 x^{0,73}$  (m) = 2,8 (với  $x = 10$ m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

- Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT. 2003

Lập chương trình tính tự động  $\sigma_z$  (m) theo các khoảng cách  $x_i$  (m) và độ ổn định khí quyển loại B. Tính tải lượng phát thải của các thông số trên theo số liệu khảo sát thực tế và số liệu lượng xe dự báo.

- Phương pháp so sánh đối chiếu (với QCVN 05:2023/BTNMT, trung bình 24h - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh) và phương pháp chuyên gia để đánh giá mức độ tác động.

Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển: Do bụi và khí thải phát sinh đồng thời trong cùng một phạm vi không gian nên tổng tải lượng bụi và khí thải khi vận hành dòng xe trên đường sẽ là tổng các tải lượng bụi, khí độc phát sinh từ động cơ và bụi cuốn từ đường.

Dự báo nồng độ phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển của dự án tại bảng sau.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

*Bảng 3. 5 Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển*

Hạng mục thi công	Loại chất thải	Nồng độ ô nhiễm tổng hợp (mg/m <sup>3</sup> )					Quy chuẩn cho phép
		5m	10m	25m	50m	100m	
Hạng mục vận chuyển	TSP	0,08145	0,08134	0,08120	0,08112	0,08107	<b>0,3*</b>
	SO <sub>2</sub>	0,07810	0,07808	0,07804	0,07803	0,07802	<b>0,35*</b>
	NO <sub>2</sub>	0,06809	0,06691	0,06524	0,06438	0,06384	<b>0,2*</b>
	CO	4,10204	4,10157	4,10090	4,10056	4,10034	<b>30*</b>

\* Nồng độ môi trường nền căn cứ bảng 2.7 hiện trạng môi trường không khí.

Ghi chú:

(\*): QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh).

(\*\*): QCVN 06:2009/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh).

Kết quả dự báo cho thấy: Ở phạm vi cách tim đường vận chuyển 5m, nồng độ bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển vẫn ở trong mức cho phép của quy chuẩn (trường hợp gió thổi vuông góc với đường vận chuyển). Môi trường không khí cũng như các khu dân cư dọc các tuyến đường vận chuyển sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm bụi vào cả mùa khô và mùa mưa với mức độ cho phép. Tác động đến môi trường là nhỏ, Chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

Nồng độ bụi phát sinh trên tuyến vận chuyển phụ thuộc vào tình trạng mặt đường và thời tiết. Kinh nghiệm giám sát thi công cho thấy, đối với các đường có bề mặt cấp phối, với lượng xe tham gia thi công bù dọc như Dự án, nồng độ bụi cuốn lên từ đường theo lớp xe khá lớn và thường vượt GHCP từ 2 - 4 lần của QCVN 05:2023/BTNMT ở khoảng cách ≤5m theo chiều gió. Tác động này diễn ra trong thời gian vận chuyển, có tính không liên tục.

**b2. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công**

Hàng loạt các máy móc, phương tiện sẽ được huy động để thi công phân tuyến, nút giao. Phạm vi hoạt động của các máy móc, phương tiện này giới hạn hẹp, trong phạm vi thi công Dự án. Hầu hết các thiết bị máy móc, phương tiện sử dụng trong thi

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

công đều sử dụng dầu diesel để vận hành. Đây là nguồn phát thải bụi và khí độc từ đốt cháy nhiên liệu của động cơ. Việc dự báo tổng lượng bụi, khí độc phát thải bụi và khí độc từ đốt cháy nhiên liệu và tải lượng của chúng phát sinh trong thi công được tiến hành theo 03 bước, cụ thể:

- Bước 1: Xác định lượng dầu tiêu thụ trong thi công tại công trường và máy móc vận chuyển: dựa theo khối lượng công việc xác định được số ca xe tham gia thi công, xác định lượng dầu diesel tiêu thụ đối với các máy móc và phương tiện tham gia vận chuyển.

- Bước 2: Xác định tổng lượng bụi và khí độc phát sinh trong thi công: căn cứ theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới, 1 xe tải cỡ 3,5 ÷ 16 tấn khi tiêu thụ 1 tấn dầu diesel sẽ thải vào môi trường không khí khoảng 4,3 kg TSP; 40 kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO và 12 kg VOC, xác định được tổng lượng bụi và khí độc phát thải các máy móc thiết bị tham gia thi công đối với mỗi hạng mục của Dự án.

- Bước 3: Tính tải lượng bụi và khí độc phát sinh: ứng với chiều dài và thời gian thi công các tuyến đường, tính được lượng tải lượng bụi và khí độc phát sinh các máy móc thiết bị tham gia thi công. Dự báo tải lượng bụi và khí độc phát sinh từ đốt nhiên liệu của các thiết bị thi công trên công trường trong phạm vi của dự án được căn cứ trên:

*Bảng 3. 6 Dự báo lượng dầu tiêu thụ cho các máy móc thiết bị thi công*

TT	Nhiên liệu	Đơn vị	Nhiên liệu					Tổng cộng
			San nền	Giao thông	Thoát nước mưa	Thoát nước thải	Hệ thống điện, thông tin	
1	Diesel	Lít	200.371,5	76.307,25	35.044,25	2.555	3250	317.528
2	Điện	kWh	0	257,75	4.500,25	871,25	185	5.818,75
3	Xăng A92	Lít	0	0	500,5	1.589,5	255	2345

*(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)*

Các loại máy móc thi công sử dụng nhiên liệu diesel để vận hành theo định mức tiêu hao nhiên liệu được lấy theo Quyết định số 131/QĐ-UBND của UBND thành phố

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Hải Phòng về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên thành phố Hải Phòng.

Nếu tính theo hệ số quy đổi dầu diesel (0,5%S) từ lít sang kg là: 1 lít dầu diesel  $\approx 0,85\text{kg}$  thì trong quá trình thi công xây dựng là:  $317.528 \text{ lít dầu} \times 0,85\text{kg} = 269.899 \text{ kg} \approx 269,9 \text{ tấn dầu}$ . Thời gian thi công là 30 tháng. Như vậy mỗi ngày máy móc sẽ sử dụng 0,35 tấn dầu.

Kết quả có thể tính toán được lượng khí thải từ các phương tiện hoạt động trong khu vực thi công như sau:

*Bảng 3. 7 Tải lượng khí thải từ các phương tiện thi công trong công trường*

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
TSP	4,3	0,35	1,505
SO <sub>2</sub>	20		7
NO <sub>2</sub>	55		19,25
CO	28		9,8

**b3. Khí thải từ công đoạn hàn, cắt kim loại**

- Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng của dự án cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Bản chất của quá trình hàn là dùng các thiết bị phát ra các tia lửa điện làm nóng que hàn và vật liệu hàn ở nhiệt độ rất cao (có thể tới 4.000°C) và sinh ra các hơi khí như: CO, SO<sub>2</sub>, NO, các oxit kim loại như Mn, Zn, Pb, Ni (tùy theo từng loại que hàn, thuốc hàn sử dụng và bản thân loại kim loại được hàn), vì thế đây được xem là loại khí thải độc hại gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe người lao động, về lâu dài khói hàn có thể cảm giác ớn lạnh, sốt, đau cơ, đau ngực, ho, thở khò khè, mệt mỏi, buồn nôn hoặc có thể gây nên có bệnh về nhiễm độc Mn, nhiễm độc Ni, ung thư phổi,...

- Ngoài ra, khi sử dụng các loại máy hàn điện, việc đốt cháy, nung nóng kim loại luôn làm phát ra các tia cực tím. Các tia này là các tia sáng có bước sóng ngắn và mức độ tác dụng của tia cực tím còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: bước sóng, diện tích bị chiếu, góc chiếu rọi của bức xạ,.... Thông thường, tia cực tím phát sinh trong quá trình hàn hồ quang điện có sức chiếu rọi vào da là 3 cm, gây ra tác dụng tại chỗ làm bong da, rộp phồng da, gây cảm giác nóng bỏng ở mức độ nhẹ, làm giảm thị lực dưới dạng đau mắt hàn,.... Mức độ tác động của tia cực tím có thể được trình bày qua bảng sau:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**Bảng 3. 8 Mức độ tác động của tia hồng ngoại đến con người**

<b>Cường độ bức xạ (cal/cm<sup>2</sup>.phút)</b>	<b>Mức độ</b>	<b>Thời gian chịu được dưới tác dụng liên tiếp</b>
0,4 – 0,8	Yếu	Thời gian dài
0,8 – 1,5	Vừa phải	Chịu được từ 3 – 5 phút
1,5 – 2,3	Trung bình	Chịu được từ 40 – 60 giây
2,3 – 3	Nhiều	Chịu được từ 20 – 30 giây
3 – 4	Cao	Chịu được từ 12 – 24 giây
4 – 5	Mạnh	Chịu được từ 8 – 10 giây
> 5	Rất mạnh	Chịu được từ 3 – 5 giây

*(Nguồn: Giáo trình Đại học môi trường, GS. TSKH Lê Huy Bá, 2002)*

Tuy nhiên, quá trình thi công hàn nối các chi tiết kim loại lại với nhau được diễn ra không liên tục và chủ dự án cũng sẽ trang bị một số thiết bị bảo hộ lao động thiết yếu cho công nhân hàn nên nhìn chung mức tác động do quá trình hàn nối các chi tiết kim loại cũng được giảm thiểu đáng kể.

#### **b4. Khí thải từ công đoạn sơn**

- Dự án sử dụng sơn dầu và sơn nước cho quá trình sơn bao gồm sơn nước cho tường, sơn chống gỉ và sơn dầu hoàn thiện cho một số kết cấu trong công trình.

- Sơn gốc nước được sử dụng phổ biến trong nhiều công trình hiện nay. Không chỉ mang đến bề mặt công trình đẹp, sơn gốc nước còn hội tụ nhiều ưu điểm như dễ lau chùi, không bám bẩn, mùi nhẹ, an toàn cho con người và thân thiện với môi trường, nhất là với những loại sơn cao cấp được làm từ công nghệ nhựa polymer tân tiến. Sơn gốc nước giữ màu lâu, chống phấn hóa tốt. Khi nước bốc hơi, những phân tử còn lại trong sơn sẽ tụ lại với nhau. Những phân tử này không bị oxy hóa bởi các tác nhân của môi trường, ngược lại, còn hình thành một màng sơn có độ co giãn, đàn hồi tốt, không bị thấm nước. Hầu hết những dòng sơn nước hiện nay đều áp dụng công nghệ sản xuất đan chéo - CrossLinking nên trong lớp màng của sơn sẽ tồn tại các khe hở, nhờ vậy mà hơi nước thoát ra dễ dàng. Chính vì đặc tính này mà trong suốt thời gian dài sử dụng, lớp sơn nước ít bị ảnh hưởng bởi điều kiện thời tiết và các yếu tố môi trường. Tuy nhiên, trong sơn cũng có nhiều hợp chất vòng, vì vậy khi tiếp xúc nhiều với mùi sơn mà không sử dụng khẩu trang có thể gây chóng mặt, nhức đầu, kích ứng mắt. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tham gia công đoạn sơn.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Sơn dầu: có độ bám dính tốt và độ phủ cao, khả năng chống thấm nước, kháng vi khuẩn, nấm mốc cho các công trình và vật liệu giúp bảo vệ công trình trước các tác động của môi trường bên ngoài. Sơn dầu là hỗn hợp của chất tạo màu và dầu sơn. Sơn dầu hiện nay đa số cần pha loãng bằng các dung môi trước khi sử dụng. Việc sử dụng các dung môi trong quá trình sơn sẽ làm phát sinh các hợp chất hữu cơ bay hơi.

- Mùi hơi sơn xi có tính phân tán, cục bộ và rất gián đoạn, với tải lượng ô nhiễm nhỏ, nên có thể đánh giá là ít ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe công nhân. Mặt khác, Chủ dự án cũng sẽ áp dụng biện pháp giảm thiểu phù hợp.

**b5. Khí thải từ công đoạn dải nhựa mặt đường**

- Nhựa đường là một phức hợp các chất hydrocacbon chứa các thành phần của nhiều dạng chất, phần lớn là các chất cao phân tử kể các hydrocacbon thơm đa vòng (PCAs).

- Thông thường, khi nhựa đường được gia nhiệt trong các phương tiện tồn chứa hoặc trộn với cốt liệu nóng, các loại khí sẽ bị bay lên. Các loại khí đó chứa các chất đặc biệt, hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro. Lượng hơi phát thải từ nhựa đường nóng ngay sau khi xuất ra khỏi dây truyền trộn, nồng độ hơi nhựa đường từ 0,2 đến 5,4mg/m<sup>3</sup>, trung bình 1,6mg/m<sup>3</sup>. Việc tiếp xúc với hơi nhựa đường tùy mức độ và tùy cơ địa nhạy cảm mà có thể sẽ mắc các bệnh về đường hô hấp, tai mũi họng (ngheet mũi, khó thở, ho đau họng...), viêm mũi dị ứng, viêm xoang, mắt, da liễu...

- Bụi, khí thải, nhiệt dư sinh ra từ hoạt động này thường chỉ có tính cục bộ, tạm thời và gián đoạn, nên có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công, song ít ảnh hưởng tới khu vực lân cận.

**b6. Bụi từ quá trình đào, đắp san gạt mặt bằng, bốc dỡ nguyên vật liệu**

Tổng hợp từ hồ sơ dự toán khối lượng nguyên vật liệu thi công của Dự án và tổng hợp từ *Bảng 1. 4 Bảng tổng hợp khối lượng hạng mục san nền lô đất* của báo cáo, ta có:

- Tổng khối lượng đào nền: 20,74 m<sup>3</sup>;
- Tổng khối lượng đắp nền: 60.664,81 m<sup>3</sup>;
- Nguyên vật liệu cát san nền: 70.360,54 m<sup>3</sup>.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát thải bụi từ một số hoạt động thi công là:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**Bảng 3. 9 Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công (g/m<sup>3</sup>)**

<b>TT</b>	<b>Nguồn gây ô nhiễm</b>	<b>Hệ số phát thải</b>
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	1 ÷ 100 g/m <sup>3</sup>
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát ...).	0,1 ÷ 1 g/ m <sup>3</sup>

*(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)*

Với thời gian thi công san nền dự kiến được thực hiện trong khoảng 3 tháng mỗi tháng làm việc 26 ngày và khối lượng đất đào đắp ở trên thì dự báo lượng bụi phát sinh trong ngày từ các hoạt động này được dự báo là:

**Bảng 3. 10 Nồng độ bụi ước tính phát sinh do hoạt động thi công**

<b>TT</b>	<b>Nguồn gây ô nhiễm</b>	<b>Lượng bụi phát sinh (kg/ngày)</b>		<b>Nồng độ bụi (*) (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>QCVN 05:2013/ BTNMT TB 1 giờ (mg/m<sup>3</sup>)</b>
		<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	
1	Bụi do quá trình đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên	0,78	77,78	0,0002	0,02	0,3
2	Bụi do quá trình đào đất bị gió cuốn lên	0,00026	0,026	7x10 <sup>-8</sup>	7x10 <sup>-6</sup>	
3	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát ...).	0,095	0,95	2x10 <sup>-5</sup>	0,0002	

*Ghi chú:*

*(\*): Nồng độ trung bình (mg/m<sup>3</sup>) = Tải lượng (mg/h) x 8h / V(m<sup>3</sup>)*

*- Ngày làm việc 8h.*

*- Diện tích vùng chịu ảnh hưởng là vùng thực hiện dự án: S<sub>DA</sub> = 224.800,9 m<sup>2</sup> với H= 10m (chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).*

$$V = S \times H = 224.800,9 \times 10 = 2.248.009 (m^3).$$

Qua nồng độ bụi ước tính phát sinh được so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT thì đối với lượng bụi phát sinh do quá trình đào đắp bị gió cuốn lên dự báo ở mức lớn

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

nhất nằm trong quy chuẩn cho phép. Khả năng phát thải và phát tán bụi phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết: nhiệt độ, độ ẩm, gió theo mùa. Như vậy, ở mùa khô thì nồng độ bụi gây ô nhiễm sẽ cao hơn so với mùa mưa. Vì vậy, đối tượng ảnh hưởng trực tiếp là cán bộ công nhân đang làm việc tại công trường và ảnh hưởng đến khu dân cư do vị trí xây dựng tiếp giáp với khu dân cư Tiên Hải gần với dự án. Tác động có tính không liên tục, được đánh giá ở mức tác động TRUNG BÌNH, được yêu cầu giảm thiểu.

*c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt*

Trong quá trình xây dựng ngoài rác thải do hoạt động xây dựng hạ tầng dự án thì rác thải sinh hoạt do hoạt động của các công nhân trên công trường có ảnh hưởng không nhỏ đến môi trường khu vực và sức khỏe của công nhân.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của công trường như rác thực phẩm, giấy, nilon, carton, vải, gỗ, thủy tinh, lon thiếc, nhôm, kim loại,...

Dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày phải căn cứ vào tốc độ phát sinh chất thải và số lượng công nhân trên công trường. Việc tập trung 200 công nhân xây dựng sẽ làm phát sinh một lượng rác thải sinh hoạt tại công trường. Ước tính, mỗi công nhân làm việc 8h/ngày tại khu vực Dự án thải ra khoảng 0,43 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày (Với khối lượng rác thải sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam khoảng 1,3 kg/người/ngày theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng).

Vậy, tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh mỗi ngày là khoảng **86 kg/ngày**. Lượng rác này chứa 60 - 70% chất hữu cơ, 30 - 40% các thành phần khác bao gồm giấy, nhựa, gỗ,... Mặc dù khối lượng không lớn nhưng có khả năng phân huỷ sinh học cao, nhất là vào những ngày thời tiết khí hậu nóng ẩm. Lượng rác thải này nếu không được quản lý thu gom hiệu quả sẽ gây tác động đến nguồn nước mặt, nước dưới đất, gây nên mùi hôi thối khó chịu tại khu vực Dự án do quá trình phân huỷ và cuốn trôi của nước mưa. Các chất thải vô cơ khó phân huỷ như chai lọ, túi nilon và các vật dụng khác có mặt trong nước sẽ làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến chất lượng nước và làm giảm khả năng khuếch tán oxy vào nước qua đó tác động đến các sinh vật thủy sinh.

*d. Tác động do chất thải rắn thông thường (chất thải xây dựng)*

**d1. Chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật**

- Trong giai đoạn chuẩn bị trên bề mặt thi công tuyến cần phải được phát quang cây cối đối với diện tích đất trồng rau và cỏ dại, quá trình phát quang làm phát sinh một lượng sinh khối thực vật phát sinh ở đây chủ yếu là diện tích thảm thực vật rau, màu.



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

+ Chất thải này nếu không được xử lý, khi bị ẩm do nước mưa bị phân huỷ sẽ gây mùi khó chịu, làm mất mỹ quan và cản trở việc giao thông đi lại.

+ Tổng diện tích cần phát quang, dọn dẹp mặt bằng: 22,48 ha

+ Trạng thái lớp phủ thực vật: ước tính 7,5 tấn/ha.

→ Lượng sinh khối phát sinh: **36,53 tấn.**

- Chất thải phát quang nếu không được xử lý, khi bị ẩm do nước mưa bị phân huỷ sẽ gây ra ô nhiễm, đặc biệt là gây mùi khó chịu và cản trở việc giao thông đi lại và thi công các công trình cho giai đoạn sau. Chủ dự án sẽ bố trí các công nhân thu gom sau khi phát quang thực vật (chủ yếu là các loại cây cỏ, cây bụi,...) và tập trung về bãi đất trống ở phía Đông Bắc dự án nằm cạnh tuyến đường quy hoạch. Toàn bộ thảm thực vật phát quang sẽ được phơi khô rồi đem đốt hoặc sẽ được cho các hộ dân đem về chăn nuôi gia súc nếu họ có nhu cầu. Tác động này diễn ra trong thời gian phát quang (2÷3 tuần), không gian chịu tác động là khu vực phát quang và được đánh giá ở mức tác động TRUNG BÌNH, được yêu cầu giảm thiểu.

**d2. Đất từ quá trình bóc tách lớp đất hữu cơ.**

Hoạt động bóc tách lớp đất hữu cơ: Theo đặc điểm địa chất công trình khu vực thực hiện dự án, độ sâu đào hữu cơ, trung bình là 20 cm. Khối lượng bóc tách lớp đất hữu cơ, trên diện tích khoảng 224.800,9 m<sup>2</sup> (theo Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án đầu tư xây dựng công trình), tương đương 9.740 m<sup>3</sup> = **17.142,4 tấn.** (Hệ số quy đổi đất hữu cơ 1,76 tấn/m<sup>3</sup>).

Tác động chính của nguồn thải này là tác động đến không gian, cảnh quan khu vực. Bùn đất đổ thải bừa bãi sẽ gây mất mỹ quan đô thị, khi gặp trời mưa sẽ bị rửa trôi cuốn theo nước mưa gây bồi lắng, làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung.

Toàn bộ khối lượng bóc tách lớp đất hữu cơ để tận dụng đắp nền vào khu vực cây xanh quy hoạch của dự án tại Lô CX1, CX2, CX3.

### **d3. Chất thải rắn từ quá trình san lấp và thi công**



*Hình 3. 2. Hoạt động san lấp mặt bằng (minh họa)*

\* *Nguồn phát sinh:* Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: gạch vỡ, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

\* *Thành phần:* Thành phần chủ yếu của chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, vụn nguyên vật liệu, vụn gỗ, gạch vỡ, bavia thép xây dựng, giẻ lau...

\* *Khối lượng:* Khối lượng chất thải này được tính toán dựa trên định mức hao hụt vật liệu công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng phát sinh được tính toán như sau:

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng là  $V_{CTR1} \approx 4.994,49$  tấn trong cả quá trình xây dựng. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu tối đa lượng hao hụt từ công tác vệ sinh mặt bằng, che chắn phương tiện vận chuyển.

+ Để tránh thất thoát trong quá trình lưu giữ, chất thải phát sinh đến đâu dự án bố trí xe vận chuyển tới các khu lưu giữ chất thải xây dựng tới đó.

\* *Thời gian tác động:* Trong suốt quá trình thi công xây dựng.

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

\* *Đánh giá:* Thành phần chất thải rắn xây dựng hầu hết đều có nguồn gốc vô cơ, không có khả năng phân hủy gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên nếu vứt bừa bãi trên công trường sẽ có thể gây thương tích cho công nhân lao động nếu vô tình dẫm chân lên các mảnh gạch đá vỡ, sắt thép sắc nhọn. Hoặc các chất thải rắn xây dựng cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống hệ thống cống thoát nước xung quanh, gây cản trở dòng chảy. Dự án sẽ thu gom và có phương án xử lý hợp lý lượng chất thải dư thừa này.

**d4. Chất thải rắn từ quá trình đào các công trình ngầm**

\* *Đối với đất thải từ quá trình đào công trình ngầm hạ tầng kỹ thuật*

Quá trình đào các hạng mục công trình ngầm (hệ thống thoát nước, hệ thống hào kỹ thuật) của Dự án sẽ phát sinh lượng đất thải.



*Hình 3. 3. Hoạt động thi công hệ thống thoát nước*

Với diện tích xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật khoảng 2.000 m<sup>2</sup>. Toàn bộ lượng đất đào xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật sẽ được sử dụng để san lấp tại chỗ, không thải ra môi trường.

\* *Đối với đất thải từ quá trình đào móng nhà ở thương mại*

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Quá trình đào móng của Dự án sẽ phát sinh lượng bùn, đất thải. Tổng diện tích xây dựng khu nhà ở thương mại là 22.280,7 m<sup>2</sup>, dự án tiến hành đào hố móng sâu 1,3m, tổng khối lượng đất thải từ quá trình đào móng là: 22.280,7 m<sup>2</sup> x 1,3m = 28.964,91 m<sup>3</sup> = **50.978,24 tấn**. (Hệ số quy đổi đất hữu cơ 1,76 tấn/m<sup>3</sup>).

Tuy nhiên toàn bộ lượng đất đào móng sẽ được tận dụng để lấp hố móng, đầm chặt không thải ra môi trường.

*e. Tác động do chất thải nguy hại*

*\* Nguồn phát sinh*

Lượng nhiên liệu rò rỉ, giẻ lau dính dầu mỡ,... từ các máy móc, phương tiện thi công tại khu vực công trường và khu vực lán trại công nhân sẽ làm gia tăng hàm lượng các chất khó phân hủy trong đất, làm giảm chất lượng đất và ảnh hưởng đến môi trường nước.

Lượng dầu mỡ phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công với số lượng ít và xuất hiện không thường xuyên, tập trung chủ yếu tại đội sản xuất, khu vực lán trại công nhân. Lượng chất thải này được thu gom, để vào kho và được xử lý theo nguồn chất thải rắn nguy hại. Đối với lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thay dầu nhớt của xe là không có, do nhà thầu sẽ tiến hành thay dầu tại các cơ sở sửa chữa trên địa bàn quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

*Bảng 3. 11 Khối lượng và chủng loại một số loại chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ dự án*

<b>TT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Trạng thái</b>	<b>Số lượng (kg/tháng)</b>	<b>Loại CT</b>	<b>Mã CT</b>	<b>Nguồn phát sinh</b>
1	Giẻ lau chứa dầu mỡ, Vật liệu lọc dầu	Rắn	10	KS	18 02 01	Từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện thi công
2	Hộp đựng sơn, dầu đã qua sử dụng	Rắn	50	KS	18 01 02	Quá trình sơn nhà, sơn chống gỉ các kết cấu thép, ...
3	Dầu tổng hợp thải	Lỏng	5	NH	17 02 03	Từ quá trình sửa chữa phương tiện thi công
4	Bóng đèn huỳnh	Rắn	5	NH	16 01 06	Bóng đèn cháy, hỏng

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

	quang thải					
5	Đầu mẫu que hàn thải	Rắn	72	KS	07 04 01	Từ quá trình hàn các mối nối kim loại.
6	Dụng cụ quét sơn	Rắn	23	KS	16 01 09	Từ quá trình sơn chống rỉ, sơn màu kim loại, sơn tường
<b>Tổng số lượng</b>			<b>165</b>			

Chủ dự án sẽ phải thực hiện các biện pháp quản lý giám sát chặt chẽ các loại chất thải này phát sinh, chúng được lưu giữ tại khu vực riêng trong các thùng phuy (có nắp đậy, nước không tiếp cận, không bị rò rỉ,...), thực hiện quản lý theo đúng Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Định kỳ 6 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý.

3.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

*a. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung*

**a1. Tác động do tiếng ồn**

*\* Nguồn phát sinh*

Tiếng ồn phát ra chủ yếu từ hoạt động của các xe vận tải, máy móc, thiết bị thi công trên công trường, ảnh hưởng trực tiếp đến người dân lân cận khu vực dự án. Mức độ ồn sinh ra từ một số loại máy móc, xe vận tải hoạt động trên khu vực dự án như được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3. 12 Mức độ ồn sinh ra từ các xe vận tải, thiết bị thi công (dBA)*

TT	Thiết bị	Số lượng máy	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 1,5 m	
			Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	4		82 – 94
2	Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	3		84 – 95
3	Xe đằm 16T	5		73 – 74,5
4	Ô tô tự đổ 10T	7	76	84 – 95
5	Máy đằm 9T	5		77 – 88,5

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

6	Đầm rung tự hành 25 T	5	87	
7	Cần cầu 16T	3		78 – 89
8	Máy ủi 108CV	2	95	
9	Máy rải 50 – 60m <sup>3</sup> /h	2		88 – 89
10	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	3		
11	Ô tô vận chuyển NVL 10T	14	84	
12	Máy cắt uốn	15	84	
13	Máy hàn điện 23kW	11	89	
14	Máy lu bánh lốp 16T	2	84	73 – 74,5

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và nnk; tài liệu (2): Mackernize L.da -1985)

Dựa theo mức ồn của mỗi loại thiết bị phương tiện ghi trong bảng 3.14, ta xác định tổng mức ồn của nhiều nguồn điểm (tính gần đúng cho toàn bộ tần phổ của nguồn ồn):

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1.L_i}$$

Trong đó:

- $L_{\Sigma}$  là mức ồn tổng cộng;  $L_i$  là mức ồn nguồn  $i$ ;  $n$  tổng số nguồn ồn;
- Mức ồn tổng của  $n$  nguồn ồn có tính chất và mức ồn như nhau thì tổng mức ồn

là:

$$L_{\Sigma} = L_1 + 10 \lg n \text{ (dB)}.$$

- Mức ồn tổng của hai nguồn ồn có mức ồn khác nhau sẽ bằng:

$$L_{\Sigma} = L_1 + \Delta L \text{ (dB)}.$$

+  $L_1$ : Mức ồn của nguồn ồn lớn hơn

+  $\Delta L$ : gia số mức ồn, phụ thuộc vào hiệu số mức ồn của hai nguồn ồn, xác định theo bảng sau:

**Bảng 3. 13 Gia số mức ồn khi tính tổng mức ồn của hai nguồn ồn**

<b>Hiệu số của hai nguồn ồn</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
$\Delta L$ (dB)	3	2,5	2	1,6	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003, Môi trường không khí. NXB KHKT 2003)

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Theo công thức tính toán tổng mức âm của nhiều nguồn điểm như trên ta tính được tổng mức ồn của các phương tiện thi công (coi như các phương tiện cùng tham gia hoạt động) là 94,5 dB. Đây là mức ồn tại trung tâm khu vực xây dựng dự án, còn mức ồn thực tế sẽ giảm theo khoảng cách lan truyền.

Mức giảm ồn theo khoảng cách từ điểm A đến điểm B được tính theo công thức:  
 $\Delta L_d = 10 \lg (r_2/r_1) + a$  (a là hệ số hút âm của mặt đất, ở đây tính a = 0).

Theo công thức này ta tính được mức ồn tại các điểm khác nhau như bảng sau:

*Bảng 3. 14 Mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách*

TT	Hoạt động thi công	Mức ồn nguồn $L_{\Sigma}$ (dBA)	Mức ồn suy giảm theo khoảng cách $\Delta L$ (dBA)			
			20m	40m	60m	80m
1	Thi công đường	95,0	82,6	78,1	75,3	69,9
QCVN 26:2010/BTNMT: 6÷18 giờ: 75 (dBA); 18÷22 giờ: 55 (dBA)						

Đối với hoạt động thi công: Kết quả tính toán cho thấy, trong phạm vi công trường thi công, tiếng ồn sẽ gây tác động đến công nhân. Ở khoảng cách sau 80 m, hoạt động thi công không gây mức ồn cao hơn giá trị giới hạn cho phép quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Mặt khác, với phạm vi thực hiện dự án rộng sẽ làm âm thanh giảm nhiều theo khoảng cách lan truyền. Do đó, tác động của mức ồn trong giai đoạn này đến người dân là không lớn.

**a2. Tác động do đô rung**

Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị thi công trình bày trong bảng sau. Trong đó, mức rung lớn nhất khi thi công nền đường phát sinh từ hoạt động của máy đào (80dB), xe đầm 16T (80dB).

*Bảng 3. 15 Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m*

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	80
2	Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	80
3	Máy ủi 108CV	79

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

4	Xe đằm 16T	80
5	Ô tô tự đổ 10T	74
6	Đằm rung tự hành 25 T	74
7	Cần cẩu 16T	60
8	Máy lu bánh lốp 16T	62
9	Máy rải 50 – 60m <sup>3</sup> /h	60
10	Máy đằm 9T	78
11	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	72
12	Ô tô vận chuyển NVL 10T	72
13	Máy cắt uốn	80
14	Máy hàn điện 23kW	65

Để tính mức rung suy giảm theo khoảng cách, áp dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log (r/r_0) - 8,7a (r - r_0)$$

Trong đó:

- L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn.

- L<sub>0</sub> là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “r<sub>0</sub>” mét từ nguồn. Trong trường hợp Dự án r<sub>0</sub> là rung nguồn và r<sub>0</sub> = 10 m.

- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét, a= 0,5.

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT 2003)

Kết quả tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách theo từng thiết bị thi công được bày trong bảng sau:

*Bảng 3. 16. Mức rung từ các máy móc thiết bị thi công suy giảm theo khoảng cách*

TT	Thiết bị	Mức rung nguồn (r <sub>0</sub> =10m) (dB)	Mức rung nguồn ở khoảng cách r (dB)			
			r=12 m	r=14 m	r=16 m	r=18 m
1	Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	80	70,5	61,1	51,9	42,6



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

2	Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	80	69,5	60,1	50,9	41,6
3	Máy ủi 108CV	79	64,5	55,1	45,9	36,6
4	Xe đầm 16T	80	72,5	63,1	53,9	44,6
5	Ô tô tự đổ 10T	74	71,5	62,1	52,9	43,6
6	Đầm rung tự hành 25 T	74	67,5	54,1	42,9	33,8
7	Cần cẩu 16T	60	53,5	47,1	40,9	31,3
8	Máy lu bánh lốp 16T	62	52,5	45,1	35,9	30,7
9	Máy rải 50 – 60m <sup>3</sup> /h	60	53,5	47,1	40,9	31,3
10	Máy đầm 9T	78	71,5	62,1	52,9	43,6
11	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	72	65,5	52,1	47,1	33,2
12	Ô tô vận chuyển NVL 10T	72	64,8	52,5	42,4	35,7
13	Máy cắt uốn	80	70,5	61,1	51,9	42,6
14	Máy hàn điện 23kW	65	54,9	47,5	42,9	33,6
<b>QCVN 27:2010/BTNMT, mức cho phép 75dB từ 6-21h và mức nền từ 21-6h</b>						

Đối với các máy móc thiết bị tham gia thi công vào khoảng thời gian từ 6-21h, cách nguồn 12m thì mức rung đều nằm trong GHCP theo QCVN 27:2010/BTNMT. Như vậy, mức rung của các máy móc thi công hầu như không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh khu vực dự án và công nhân thi công trong công trường.

*b. Tác động đến sức khỏe cộng đồng*

- Đối với hoạt động san ủi tạo mặt bằng: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động san ủi tạo mặt bằng có thể gây ảnh hưởng đến các hộ dân sống trong phạm vi từ 10 ÷ 100m cách vị trí san ủi với mức ồn tác động lớn nhất vượt GHCP khoảng 8,7dBA (khi sử dụng thiết bị có mức âm nguồn thấp) và 21dBA (khi sử dụng các thiết bị có mức âm nguồn cao). Tác động do ồn không diễn ra liên tục, chỉ phát sinh khi vận hành các thiết bị gây ồn. Do vị trí cách công trường cách xa các đối tượng nhạy cảm như khu dân cư dọc

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

tuyến đường nên sẽ không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn mà chỉ các công nhân tham gia thi công sẽ bị ảnh hưởng.

- Tác động kéo dài khoảng 2÷3 tuần nhưng không liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị gây ồn. Tác động được đánh giá ở mức NHỎ, được yêu cầu giảm thiểu.

*c. Đánh giá tác động môi trường của việc chiếm dụng đất, mặt nước và di dân, tái định cư*

Khi triển khai thực hiện dự án sẽ chiếm dụng diện tích đất khoảng 22,48 ha ảnh hưởng đến đời sống hằng ngày của người dân. Việc thu hồi đất của các hộ trên sẽ dễ dẫn đến mâu thuẫn và xung đột về lợi ích, có thể kéo dài thời gian thu hồi và làm chậm tiến độ dự án.

*\* Tác động về việc chiếm dụng đất, đất mặt nước, công tác đền bù:*

+ Trong quá trình đo đạc, kiểm đếm đất, tìm hiểu tâm tư nguyện vọng của các hộ dân có đất thu hồi phục vụ dự án thì các hộ dân đều đồng ý chấp thuận chỉ cần mức giá hỗ trợ bồi thường đất đai hợp lý.

+ Chiếm dụng diện tích đất vĩnh viễn để xây dựng dự án, làm mất diện tích thảm thực vật hiện hữu tại khu vực.

+ Gặp khó khăn do phải chuyển đổi việc làm từ sản xuất nông nghiệp sang các loại hình công việc khác do một bộ phận lớn người dân chỉ quen với nghề nông – lâm nghiệp; ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân. Tuy nhiên do hiện nay canh tác nông nghiệp gặp khó khăn, hay mất mùa, sâu bệnh hoành hành, cần phải phun thuốc BVTV nhiều lần gây hại cho sức khỏe. Vì vậy, các hộ dân này cũng không có nguyện vọng cần phải bố trí một diện tích đất khác để canh tác, họ chỉ cần ban bồi thường GPMB thống nhất mức chi phí hỗ trợ bồi thường.

+ Gây mất an ninh trật tự: trong quá trình bồi thường, hỗ trợ thiệt hại cho các hộ dân để phục vụ công tác giải tỏa mặt bằng dự án sẽ gặp một số khó khăn, vướng mắc từ các hộ dân, có thể xảy ra khiếu kiện, tranh chấp, vấn đề này sẽ làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự tại địa phương và tiến độ thực hiện dự án.

+ Những hộ gia đình được nhận tiền đền bù có đất cạnh nhau có thể xảy ra xích mích do tranh giành diện tích đất được đền bù.

+ Có nguy cơ nảy sinh các tệ nạn xã hội vì khi giao đất cho Dự án, người dân được đền bù một khoản tiền lớn. Do đó, dễ dẫn đến các tệ nạn xã hội như đánh bạc, mại dâm, ma túy, gây mất trật tự an ninh tại khu vực Dự án.

Do đó, những tác động này sẽ được giảm nhẹ khi có sự quan tâm của cộng đồng và các cấp chính quyền tạo điều kiện cho các hộ phải di chuyển có điều kiện bắt tay

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

ngay vào việc tham gia sản xuất và tìm kiếm một ngành nghề phù hợp.

*d. Đánh giá tác động môi trường của việc giải phóng mặt bằng*

- Quá trình giải phóng mặt bằng chủ yếu ảnh hưởng đến các hộ có đất sản xuất nông nghiệp. Để phục vụ cho hoạt động của dự án, việc thu hồi đất, hoa màu trong khu đất thực hiện dự án sẽ tiến hành trước khi thi công xây dựng.

- Giai đoạn này kéo dài trong thời gian khoảng 01 tháng, các tác động môi trường phát sinh chủ yếu là các tác động không liên quan tới nguồn thải bao gồm tác động lên môi trường kinh tế xã hội và tác động lên hệ sinh thái khu vực. Các nguồn tác động trong giai đoạn này được đánh giá cụ thể như sau:

**d1. Tác động do hoạt động rà phá bom mìn**

Sau khi công tác đền bù giải tỏa được thực hiện sẽ tiến hành rà phá bom mìn tại khu vực Dự án.



*Hình 3. 4. Hình ảnh công tác rà phá bom mìn (minh họa)*

\* *Nguồn gây tác động:* Giai đoạn chuẩn bị dự án sẽ tiến hành thuê Bộ chỉ huy quân sự thành phố Hải Phòng tiến hành rà phá bom mìn và vật liệu nổ trên toàn bộ phạm vi thực hiện xây dựng dự án.

\* *Đối tượng bị tác động và quy mô của tác động:* Quá trình khảo sát hiện chưa có phát hiện nào có liên quan đến vật liệu nổ, bom mìn còn sót lại trên khu vực dự án. Tuy nhiên, tác động từ các loại vật liệu nổ tồn lưu (đạn, bom, mìn) này rất nguy hiểm

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

đến tính mạng các chiến sĩ công binh trực tiếp thực hiện công việc rà phá bom mìn, máy móc và cơ sở hạ tầng.

\* *Phạm vi ảnh hưởng*: Gây hư hại máy móc, thiết bị thi công và có thể gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân làm việc trên công trường. Sau này khi trường đi vào hoạt động, bom mìn tồn lưu trong đất có thể phá hoại các công trình xây dựng kiên cố và gây nguy hiểm đặc biệt nghiêm trọng đến các hoạt động dạy học tại trường như làm chết người, làm hư hỏng tài sản,...

\* *Thời gian tác động*: Diễn ra tập trung khoảng 1-2 tuần.

Để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công, vận hành Chủ Dự án đã thuê đơn vị công binh thực hiện công tác rà phá bom mìn và cấm mìn và phá bom mìn trên toàn bộ khu vực thực hiện dự án. Công tác rà phá bom mìn, vật nổ tồn lưu trong đất sẽ được thực hiện theo Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01/2/2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh và QCVN 01:2012/BQP: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ. Đặc biệt, hoạt động rà phá bom mìn không đúng quy định sẽ có khả năng gây thiệt hại đến tính mạng của người thực hiện.

**d2. Tác động do phát quang thảm thực vật**



*Hình 3. 5 Hình ảnh phát quang cây cối, cỏ dại (minh họa)*

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án chủ yếu là cây bụi ven đường, cây cỏ, lúa,

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

rau muống sau khi thu hoạch. Vì vậy, hoạt động phát quang chủ yếu là phát quang cây cỏ, cây bụi chuẩn bị cho công đoạn xây dựng. Quá trình phát quang sẽ tiến hành chủ yếu bằng thủ công (sử dụng dao, rựa,...) kết hợp thi công cơ giới (sử dụng máy rà rế, máy chặt hạ cây,...). Lượng bụi phát sinh chính từ bụi động trên thân cây, lá; từ bụi khi nhỏ gốc cây, cỏ; từ lượng bụi dưới đất bị cuốn bay vào không khí,... và khi gặp gió sẽ phát tán ra khu vực xung quanh. Tùy theo từng mức độ ô nhiễm cũng như thời gian tiếp xúc của người công nhân đối với nguồn bụi này mà có thể gây ra các tác hại như bệnh về phổi, các bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản,...), các bệnh về da (nhiễm trùng da, làm khô da,...), các bệnh về mắt (viêm mi mắt, gáy đỏ mắt, ngứa mắt,...),...

- *Đối tượng bị ảnh hưởng*: Chất thải này nếu không được xử lý, khi bị ẩm do nước mưa bị phân huỷ sẽ gây mùi khó chịu, làm mất mỹ quan và cản trở việc giao thông đi lại và thi công các công trình cho giai đoạn sau.

Toàn bộ thảm thực vật phát quang sẽ được phơi khô rồi đem đốt hoặc sẽ được cho các hộ dân đem về chăn nuôi gia súc nếu họ có nhu cầu.

- *Thời gian tác động*: Trong thời gian phát quang (2÷3 tuần),

- *Mức độ tác động*: **TRUNG BÌNH**, được yêu cầu giảm thiểu.

*e. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác.*

➤ Tác động đến đa dạng sinh học

Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng của dự án có hoạt động phát quang, dọn dẹp thảm thực vật, san lấp mặt bằng và xây dựng cơ bản sẽ gây ra một số tác động với đa dạng sinh học:

- Thay đổi mục đích sử dụng đất, san nền chuẩn bị mặt bằng thi công của dự án là nguyên nhân dẫn đến sự suy giảm thảm thực vật, sự mất đi hoặc di dời của một số loài cá, thủy sinh tại đồng ruộng trong khu vực dự án.

\* *Đối với đa dạng sinh học trên cạn*:

Hệ sinh thái phổ biến tại khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái đồng ruộng, một phần là hệ sinh thái vườn tạp. Thảm thực vật khá đơn điệu và không có tính bảo tồn.

Hệ động vật trong khu vực dự án khá nghèo nàn về mặt chủng loại. Do vậy các tác động tiêu cực của quá trình triển khai thực hiện dự án tới đa dạng sinh học trên cạn là không đáng kể.

\* *Đối với đa dạng sinh học dưới nước*:

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

Việc triển khai dự án sẽ làm mất đi vĩnh viễn diện tích đất lúa, đất ao hồ và đồng thời các tác động của dự án đến hệ sinh thái dưới nước của các mương nước sẽ không thể tránh khỏi do sự xói lở và bồi lắng trong quá trình chuẩn bị mặt bằng và khi thi công.

Tuy nhiên, hệ động thực vật dưới nước không có gì đặc trưng, chủ yếu là các loài cá của các gia đình tự nuôi đều được tận dụng đánh bắt trước khi thi công, ngoài ra tại các vực nước khác chỉ có các loài thủy sinh tự nhiên, rong, rêu,... Vì vậy, các tác động khi triển khai dự án đến đa dạng sinh học dưới nước là không đáng kể.

➤ **Tác động đến di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa**

Xung quanh dự án khoảng 150m, không có di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa. Nên hoạt động thi công xây dựng dự án không có ảnh hưởng đến các đối tượng trên

➤ **Tác động đến các yếu tố nhạy cảm khác**

***\* Tác động đến khu dân cư liền kề***

- Việc tập trung đông người, với điều kiện kém vệ sinh ở khu công trường sẽ phát sinh một số bệnh dịch, các loại bệnh truyền nhiễm,... gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

- Lực lượng công nhân lao động từ nơi khác đến có thể làm xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. Việc tăng dân số cơ học có khả năng kéo theo nguy cơ phát sinh tệ nạn xã hội, tăng áp lực cho hệ thống y tế địa phương.

- Khi thi công dự án, các hoạt động như ngăn đường, hạn chế lưu thông sẽ phần nào ảnh hưởng đến hoạt động hàng ngày của người dân và các hộ sản xuất, kinh doanh, dịch vụ lân cận khu vực dự án. Đây là các tác động không thể tránh khỏi. Tuy vậy, thời gian thi công trong giai đoạn này không kéo dài nên những ảnh hưởng chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, theo từng công đoạn thi công.

***f. Tác động từ hoạt động san nền***

Toàn bộ khu đất thực hiện Dự án sau khi san nền sẽ có cao độ cao hơn các khu đất xung quanh. Do vậy, vào những ngày mưa lớn khi hệ thống thoát nước mưa tại Dự án chưa được hoàn thiện, nước mưa sẽ theo độ dốc chảy về các vùng đất xung quanh. Việc san ủi, đào đắp có thể ảnh hưởng tới dòng chảy, làm gián đoạn thậm chí thay đổi dòng chảy trong quá trình thi công.

Ngoài ra khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu san nền ra vào Dự án là tương đối lớn do đó nếu không có biện pháp vận chuyển, thi công hợp lý sẽ dễ xảy ra hiện tượng tắc nghẽn hoặc làm hỏng các đường thoát nước chung của khu vực sẽ gây ngập úng cục bộ khu vực thi công của Dự án. Các nguyên nhân có thể do:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công làm sập tuyến mương thoát nước giáp ranh giới dự án.

- Cát san nền đổ vào tuyến mương thoát nước giáp ranh giới dự án.

- Nguyên vật liệu, rác thải thi công cuốn theo nước mưa vào đường thoát nước.

*g. Tác động của mùi phát sinh từ rác thải sinh hoạt của công nhân*

Lượng rác thải sinh hoạt trung bình:  $1.000 \times 0,43 = 430$  kg/ngày. Nếu lượng rác thải phát sinh trong quá trình thi công chưa thu gom kịp sẽ bốc mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của 1.000 CBCNV lao động trên công trường. Vì vậy lượng rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom trong ngày tránh để tồn đọng, phát sinh mùi gây ảnh hưởng sức khỏe và các hợp phần môi trường.

Ngoài ra, khi mưa lớn sẽ cuốn theo rác thải xuống hệ thống kênh mương thủy lợi gây ô nhiễm môi trường nước và ngấm xuống đất làm ảnh hưởng chất lượng đến môi trường đất gây tác động xấu đối với cây trồng trong khu vực Dự án.

*h. Tác động đến tình hình an ninh trật tự xã hội*

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ có một lượng công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án (khoảng 1.000 người) được bố trí ăn ở thường xuyên tại khu vực, do vậy có thể phát sinh các mâu thuẫn giữa công nhân tham gia thi công xây dựng với người dân sống gần khu vực dự án.

Ngoài ra, việc tập trung một số lượng lớn công nhân tại công trường có thể sẽ làm phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực khác như: cờ bạc, trộm cắp, ma túy,... Nếu ý thức của công nhân không cao, không thực hiện đúng quy định trong an toàn lao động và nội quy lao động sẽ làm gia tăng tác động xấu, ảnh hưởng đến an ninh trật tự của khu vực thực hiện Dự án và xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

*i. Tác động đến giao thông*

Trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh số lượng phương tiện thi công xây dựng được di chuyển đến khu vực thực hiện Dự án như ô tô tự đổ, máy đầm, xe, xe lu cỡ nhỏ... các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, vận chuyển đất thừa đi đổ thải trên các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực thực hiện Dự án, đường quốc lộ 10.

Các máy móc, thiết bị thi công di chuyển đến Dự án, các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, vận chuyển đất đi đổ thải đi qua các cung đường trên sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, gây tắc nghẽn giao thông vào những giờ cao điểm. Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển làm hạn chế tầm nhìn của

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

người tham gia giao thông trên các tuyến đường, dễ phát sinh tai nạn, gây ra các thiệt hại về kinh tế; ảnh hưởng đến sức khỏe của người tham gia giao thông trên các đường trên.

Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công có phương án giảm thiểu tác động phù hợp.

3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

*a. Sự cố tai nạn lao động*

Trong quá trình phát quang thực vật tại phần diện tích thi công xây dựng Dự án tại khu Dự án có sử dụng các thiết bị như máy cưa, máy cắt, các dụng cụ chặt, đốn cây thủ công như dao, búa chim, máy xúc, xe vận chuyển, có thể phát sinh các tai nạn lao động gây thương tích đối với các công nhân trực tiếp tham gia quá trình phát quang thực vật. Do vậy, Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu phù hợp để giảm thiểu sự cố tai nạn có thể phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng.

Tai nạn giao thông do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và công nhân thi công bất cẩn trượt ngã xuống nước sâu, hố sâu khi đang thi công.

Tai nạn có thể xảy ra do sử dụng các loại máy móc, thiết bị thi công, sửa chữa cơ khí, lắp ráp thiết bị.

Tai nạn do tiếp xúc với nguồn điện trên công trường, hoặc do va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang đường, gió làm đứt dây điện.

Trong những ngày mưa thì khả năng gây ra tai nạn lao động còn có thể tăng cao do đất trơn dẫn đến trượt té và các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công.

Trong quá trình thi công, lắp đặt thiết bị tại những khu vực hiểm trở cũng có khả năng gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân.

Những sự cố này, ngoài tác động đến tính mạng của con người và thiệt hại về kinh tế, còn dẫn đến tiến độ thi công của các hạng mục công trình bị gián đoạn, ảnh hưởng lớn đến chi phí đầu tư của Chủ đầu tư.

*b. Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn*

Nguyên nhân xảy ra cháy nổ, hỏa hoạn trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án có thể do các nguyên nhân sau:

- Tập kết nguyên vật liệu sử dụng vận hành máy móc thi công. Nguyên vật liệu sử dụng là xăng dầu có thành phần chủ yếu là hợp chất carbua hydro (96 ÷ 99%) nên có



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

khả năng bay hơi rất nhanh trên bề mặt thoáng. Do vậy rất dễ gây cháy nổ, đặc biệt khi hòa trộn vào không khí và gặp tia lửa gây cháy nổ.

- Tập trung một lượng công nhân tham gia thi công xây dựng, nguồn phát sinh nhiệt trong sinh hoạt như hút thuốc lá, nấu ăn gây cháy nổ.

- Gia tăng hoạt động máy móc thi công và đi lại trong khu vực. Hơn nữa xung quanh khu vực có nhiều cây cối, kéo theo tăng nguy cơ về cháy rừng do sự bất cẩn để lại các nguồn nhiệt hoặc gây nhiệt, tiềm ẩn nguy cơ cháy rừng.

- Mạng lưới điện dùng cho các máy móc thiết bị và cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân cũng có thể do chập điện gây ra cháy nổ.

+ Sự cố giật, chập, cháy nổ từ hệ thống điện tạm thời cung cấp điện cho một số máy móc, thiết bị thi công.

+ Trong trường hợp xảy ra thiên tai (bão, gió lốc...) có thể gây ra sự cố chập điện, sét đánh gây cháy, nổ, đe dọa tính mạng của con người và tài sản. Khi cháy nổ máy biến áp sẽ thải ra dầu biến thế là loại CTNH, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường cho công nhân thi công Dự án.

*c. Sự cố tai nạn giao thông*

Trong quá trình thi công Dự án cần vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công, đất đào dư thừa đổ thải. Vì vậy, quá trình vận chuyển sẽ làm gia tăng mật độ giao thông qua số lượng các xe tải, máy móc trong khu vực, vào các giờ cao điểm có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển: đường QL10, QL5,... có thể gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về người và tài sản.

- *Đối tượng chịu tác động:* Các phương tiện vận chuyển và người tham gia giao thông.

- *Phạm vi chịu tác động:* Trên các tuyến đường có hoạt động lưu thông của các phương tiện vận chuyển.

- *Thời gian chịu tác động:* Tác động diễn ra tập trung chủ yếu trong thời gian vận chuyển (khoảng 30 tháng), có tính không liên tục.

- *Mức độ tác động:* TRUNG BÌNH.

*d. Sự cố do điều kiện khí hậu, thiên tai*

- Khí hậu nóng và ẩm có thể gây tác động tới sức khỏe người lao động trên công trường xây dựng. Phổ biến là các biểu hiện mệt mỏi làm giảm năng suất lao động; bị cảm hoặc ngất do làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng; bị thương trong khi chống

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

bão,... do tình trạng sức khỏe của người lao động không tốt; do điều kiện làm việc và bảo hộ lao động chưa đầy đủ,...

- Mưa bão lớn có thể gây hư hại, sập đổ các công trình đang xây dựng chưa có kết cấu vững chắc gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản.

- Đối tượng chịu tác động chính nếu xảy ra sự cố trong giai đoạn này chính là công nhân tham gia xây dựng dự án, Chủ đầu tư và các nhà thầu tham gia thi công cũng chịu các tác động do liên quan đến việc quản lý, giám sát công việc trong phạm vi khu đất thi công dự án và những khu vực xung quanh dự án có tính nhạy cảm như các khu dân cư tiếp giáp dự án.

*e. Sự cố lây lan dịch bệnh*

Hiện nay trên thế giới cũng như Việt Nam đã xuất hiện chủng Virus mới như Covid-19 có nguy cơ lây lan dịch bệnh trong cộng đồng tại phạm vi thi công cũng như công trường thông qua tiếp xúc trực tiếp với giọt bắn ra từ đường hô hấp người bị nhiễm bệnh hoặc gián tiếp qua tiếp xúc với các chất tiết của người bệnh qua đồ vật, môi trường xung quanh. Dịch bệnh xảy ra gây ảnh hưởng đến an toàn, tính mạng của công nhân và người dân trong khu vực cũng như làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình do phạm vi thi công bị phong tỏa trong trường hợp phát sinh dịch bệnh.

Do đó, phía Dự án có các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn về dịch bệnh trong quá trình thi công nhằm hạn chế nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh.

*f. Sự cố điện giật từ đường điện cao thế*

- Dự án có đường điện cao thế 220kV chạy dọc dự án, có thể xảy ra các nguy cơ phóng điện gây tai nạn điện giật cho người lao động hoạt động trên công trường và các phương tiện. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

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

**3.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm các tác động môi trường liên quan đến chất thải**

*a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải*

**a1. Nước thải thi công xây dựng từ quá trình rửa xe, rửa máy móc thiết bị, hoạt động đào móng**

*\* Đối với nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị*

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa, bảo dưỡng trang thiết bị máy móc trên công trường thi công. Trong trường hợp cần thiết, toàn bộ các hoạt động rửa, vệ sinh máy móc trên công trường được thực hiện tại cầu rửa xe được bố trí tại vị trí công ra vào công trường.

- Không xả trực tiếp nước rửa xe, vệ sinh máy vào môi trường. Toàn bộ khối lượng nước rửa phát sinh được tái sử dụng sau khi lắng cặn, tách loại dầu mỡ.

- Biện pháp giảm thiểu: Xây dựng hồ lắng thể tích  $9\text{m}^3$  (Kích thước D x R x H =  $3\text{m} \times 2\text{m} \times 1,5\text{m}$ ) tại khu vực rửa xe gần công ra vào công trình để lắng đọng, xử lý nước thải từ quá trình xịt, rửa bánh xe, nước thải sau xử lý được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích rửa xe, vệ sinh máy móc thi công, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công, vớt dầu được thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án.

- Bố trí các tấm vải lọc dầu (theo kích thước của hồ lắng) tại hồ lắng, định kỳ 3 tháng/lần thay tấm vải lọc dầu. Vải lọc dầu đã sử dụng được thu gom và quản lý theo đúng Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Các cặn tích tụ sẽ được thu gom vận chuyển xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng.

- Tại hồ lắng sẽ bố trí song chắn rác, nước trước khi chảy vào ngăn 1 của hồ lắng sẽ chảy qua song và lưới chắn rác để loại bỏ những rác có kích thước lớn.

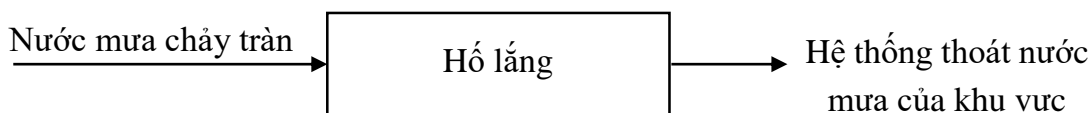
- Các cặn bản phát sinh trong quá trình rửa xe được lắng tại mỗi ngăn của hồ lắng và nạo vét định kỳ với tần suất 2 – 3 lần/tuần chứa trong thùng, định kỳ 3 tháng/lần vận chuyển đến bãi đổ thải quy định của địa phương.

*\* Đối với nước thải từ quá trình đào móng, nước thải từ quá trình bóc tách lớp đất hữu cơ*

Nước thải từ quá trình đào móng, nước thải từ quá trình bóc tách lớp đất hữu cơ được bơm về hệ thống mương, rãnh thoát nước tạm xung quanh Dự án chảy về hồ lắng kích thước  $(3 \times 2 \times 1,5)$  m/hố, thể tích  $09 \text{ m}^3/\text{hố}$ ; nước thải sau lắng cặn và tách dầu (gói thấm dầu) được tuần hoàn tái sử dụng.

- Nhà thầu bố trí công nhân thường xuyên kiểm tra nạo vét, khơi thông mương, rãnh và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

**a2. Nước mưa chảy tràn**



*Hình 3. 6 Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của Dự án giai đoạn thi công xây dựng*

Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng cơ bản được áp dụng như sau:

- Ưu tiên đầu tư xây dựng và hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa trước tiên để thu gom nước mưa chảy tràn sau khi hoàn thiện hạng mục thi công ngầm;

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công được thu gom vào hệ thống mương, rãnh xung quanh Dự án chảy về hệ thống các hố lắng kích thước (1 x 2 x 1,5) m/hố, thể tích 03 m<sup>3</sup>/hố bố trí dọc theo hướng thoát nước trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung; thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

- Sau khi san gạt tạo mặt bằng cho dự án, tiến hành xây dựng hệ thống thu gom nước mưa và định hướng dòng chảy ngay từ giai đoạn đầu của quá trình thi công xây dựng để đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước bề mặt, không gây nên tình trạng ngập úng cục bộ, đồng thời để hạn chế lượng nước mưa chảy tràn kéo theo các chất bẩn trong khu vực gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Nhà thầu bố trí công nhân thường xuyên kiểm tra nạo vét, khơi thông cống rãnh và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

- Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn. Dầu mỡ sử dụng cho phương tiện thi công và dầu mỡ thải từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công được quản lý chặt chẽ, để ở nơi có mái che, cách xa nguồn nước.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa rơi vãi làm tắc nghẽn đường thoát thải.

- Ưu tiên thi công hệ thống mương thoát nước trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn định kỳ 1 tháng/lần.

- Nghiêm cấm vứt rác bừa bãi, che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các công trình của dự án.

**a3. Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường**

Để hạn chế ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn chuẩn bị dự án và xây dựng, chủ đầu tư phối hợp với chủ thầu đưa ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở.

- Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn chuẩn bị dự án.

Toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh trên công trường được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi thải ra môi trường.

**\* Quy trình thoát nước nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng:**

**Nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh lưu động → đơn vị chức năng hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.**

- *Tính toán dung tích bể tự hoại của dự án:*

$$W = W_n + W_b$$

*Trong đó:* +  $W_n$  là thể tích nước của bể, lấy bằng 2/3 thể tích bùn của bể ( $m^3$ );

+  $W_b$  : thể tích bùn của bể ( $m^3$ ) với:

$$W_b = [a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c] \times N / [(100 - W_2) \times 1000]$$

*Trong đó:*

+ a: lượng cặn trung bình của một người thải ra: 0,7 – 0,8 lít/ngày;

+ b: hệ số kể đến khả năng giảm thể tích cặn khi lên men: 0,7.

+ c: Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để duy trì vi sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh hơn: 1,2 ( để lại 20%)

+ N: số người mà bể phục vụ tối đa: 1.000 người

+ T: Thời gian giữa hai lần lấy cặn: 1 tháng = 30 ngày

+  $W_1, W_2$ : độ ẩm cặn tươi vào bể và của cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%.

$$W_b = [0,8 \times 30 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] \times 200 / [(100 - 90) \times 1000] = 2 \text{ m}^3$$

$$W_n = 2/3 W_b = 2/3 \times 2 = 1,33 \text{ m}^3$$

Như vậy tổng dung tích của các bể tự hoại là:  $2 + 1,33 = 3,33 \text{ m}^3$

Trên thực tế, ta chọn thể tích vượt 20% so với thể tích cần thiết. Vậy tổng thể tích thực tế của các bể tự hoại là:  $(3,33 \times 120) / 100 = 4 \text{ m}^3$ .

Trong giai đoạn xây dựng, dự án phát sinh nước thải sinh hoạt của 200 công nhân với lưu lượng khoảng 9 ( $m^3$ /ngày.đêm). Theo tính toán, lượng nước thải từ bộ xí vào bồn phân bể tự hoại khoảng 3,33  $m^3$ /ngày, còn lại nước thải từ quá trình rửa 5,67  $m^3$ /ngày được lưu chứa vào bồn nước. Với tính toán tổng dung tích bồn phân bể tự hoại là 4  $m^3$  đáp ứng nhu cầu cho toàn bộ các bộ công nhân. Để thu gom và xử lý triệt để loại

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

nước thải này, chủ dự án sẽ sử dụng 07 nhà vệ sinh di động dung tích 1,5 m<sup>3</sup>/nhà, mỗi nhà vệ sinh có dung tích bồn chứa phân thải 0,8 m<sup>3</sup>/nhà đặt tại vị trí phù hợp.

Trong quá trình sử dụng, có thể bổ sung các chế phẩm vi sinh vật hữu hiệu EMC để tăng cường quá trình phân hủy.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt đến môi trường xung quanh, cần áp dụng thêm một số biện pháp sau:

- + Tổ chức hợp lý nhân lực cho từng giai đoạn thi công;
- + Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và mất vệ sinh chung.



*Hình 3. 7. Hình ảnh nhà vệ sinh lưu động*

*b. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải*

**b1. Bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển vật liệu đổ thải**

Từ kết quả tính toán ở mục 3.1.1 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm tăng thêm trong không khí trong quá trình vận chuyển vật liệu phá dỡ đổ thải của dự án thấp hơn rất nhiều so với quy chuẩn hiện hành ngay cả ở khoảng cách 10m, tuy nhiên để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải tới lái xe, người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Thực hiện vận chuyển trong thời gian quy định.
- Sử dụng phương tiện còn niên hạn sử dụng, có giấy chứng nhận đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.
- Quá trình vận chuyển xe chạy đúng tốc độ, không chở quá tải. Phủ bạt, che chắn kỹ vật liệu khi mang đi đổ thải để không làm rơi vãi, gây phát tán bụi, mùi hoặc nước rò rỉ, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý theo quy định.

**b2. Bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp đất và san nền**

- Quây hàng rào tôn có chiều cao tối thiểu là 2,5m dọc xung quanh dự án trong quá trình thi công xây dựng nhằm giảm thiểu bụi, chất thải rắn phát tán ra các khu dân cư lân cận.

- Ngay sau khi đào đất tiến hành vận chuyển, tập kết tới khu vực quy định, che bạt phủ kín để tận dụng sử dụng cho các hạng mục trồng cây xanh của dự án sau này như: đồi hoa phượng, đồi hoa bằng lăng, đồi hoa ban, công viên chuyên đề, cây xanh trong khuôn viên dự án,...

- Quá trình đào, đắp các hạng mục công trình sẽ tiến hành phun nước giảm thiểu bụi với liều lượng phù hợp.

- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân.

**b3. Bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc hoạt động trong quá trình thi công, xây dựng**

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc thi công còn niên hạn sử dụng, có giấy chứng nhận đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

- Quy định xe ra vào công trường trong giai đoạn thi công đi với tốc độ 15 – 20 km/h.

- Sử dụng nhiên liệu thân thiện với môi trường: hàm lượng lưu huỳnh, chì thấp.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện và thiết bị, máy móc thi công.

- Tắt các thiết bị, máy móc khi không sử dụng.

- Vào những ngày khô, ngày nắng, đặc biệt khi có gió mạnh sẽ tiến hành phun nước tại công trường.

- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân.

**b4. Bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu**

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển còn niên hạn sử dụng, có giấy chứng nhận đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, chạy đúng tốc độ, nắp ben đóng kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường không khí do tác động của gió.

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

---

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu.

- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân.

**b5. Bụi và khí thải do quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng**

- Các bãi chứa vật liệu xây dựng như cát, đá phải thiết kế nơi khuất hướng gió, xa nguồn nước. Với những vị trí không thể đặt nơi khuất gió thì khi không thi công phải tiến hành phủ bạt kín, bạt che bằng nilon hoặc nhựa PE.

- Tưới nước để vật liệu khi chuyên chở luôn trong điều kiện ẩm, xe chuyên chở vật liệu trong dự án phải được phủ bạt kín.

- Thực hiện bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu nhanh chóng, đúng thời gian quy định.

- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân.

**b6. Bụi và khí thải từ các công đoạn hàn kim loại**

- Không thực hiện tập trung, hạn chế lượng khí thải phát sinh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân để giảm thiểu tác động của khói hàn, khí thải tới sức khỏe. Đặc biệt phải có kính bảo hộ mắt cho các công nhân hàn trực tiếp.

- Sắp xếp thời gian hàn hợp lý, tránh hàn vào thời gian nhiều công nhân tập trung làm việc.

**b7. Khí thải từ công đoạn sơn**

- Sử dụng các loại sơn nước không có thành phần chì và thủy ngân, có nguồn gốc rõ ràng, nhằm giảm thiểu tác hại do các chất nguy hiểm dễ bay hơi (VOCs) có trong sơn.

- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình sơn để bố trí thời gian, khu vực sơn phù hợp nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng đến người dân xung quanh công trình.

- Trang bị BHLĐ cho công nhân trực tiếp tham gia sơn tại công trình: găng tay khẩu trang, kính mắt.

**b8. Khí thải từ công đoạn rải nhựa mặt đường**

- Sử dụng trang thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Người đứng nấu nhựa, tưới nhựa là công nhân có kinh nghiệm, đã qua đào tạo kỹ năng cơ bản.



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình trải nhựa để bố trí thời gian, khu vực phù hợp nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng đến người dân xung quanh công trình.

- Trang bị BHLĐ cho công nhân trực tiếp tham gia trải nhựa đường: găng tay khẩu trang, kính mắt, ủng.

**c. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt**

- Quản lý CTR theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022 về việc: “Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi 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, giáo dục công nhân có ý thức giữ vệ sinh chung tại khu vực lán trại cũng như trên công trường thi công và các khu vực khác.

- Bố trí các thùng chứa rác từ 15 – 25 lít tại khu vực lán trại của công nhân, cử cán bộ thu gom rác hằng ngày và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đảm bảo không lưu trữ rác thải sinh hoạt tại dự án gây mất vệ sinh chung.



*Hình 3. 8 Thùng chứa rác thải sinh hoạt*

**d. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn thông thường (chất thải xây dựng)**

CTR xây dựng của dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật và từ hoạt động thi công xây dựng các công trình cần phải có các biện pháp quản lý và xử lý phù hợp:

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

+ Thực hiện theo quy định tại khoản 1, điều 14, Nghị định 94/2019/NĐ-CP quy định về việc bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước như sau: Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp. Toàn bộ đất hữu cơ phát sinh từ quá trình nạo vét và san gạt tạo mặt bằng sẽ được tận dụng để làm đất trồng cây cho khu vực dự án.

Đất hữu cơ phát sinh từ quá trình nạo vét và san gạt tạo mặt bằng tận dụng để làm đất trồng cây cho khu vực dự án. Vì vậy, sau khi bóc sẽ tiến hành tập kết, che bạt phủ kín để tận dụng sau khi hoàn thành từng hạng mục của dự án.

+ Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

+ Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư có thể tận dụng cho việc san lấp mặt bằng.

+ Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa,... sẽ được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng.

+ Các chất thải không có khả năng tái sử dụng được vận chuyển và đổ thải theo đúng quy định. Chủ dự án cam kết chỉ đổ thải các phế liệu xây dựng không tái sử dụng được phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án vào các vị trí phù hợp được cơ quan có thẩm quyền cho phép bằng văn bản và có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển và đổ thải.

- Do hiện nay Hải Phòng chưa có khu xử lý chất thải xây dựng phát sinh trên địa bàn thành phố. Quá trình xây dựng Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị thi công, trong đó đơn vị thi công chịu trách nhiệm vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định. Dự kiến chất thải xây dựng sẽ được xử lý tại bãi chôn lấp chất thải rắn xây dựng Tây Đèo Sen thành phố Hạ Long với diện tích 6ha.

*e. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại*

*Biện pháp:*

- Bộ phận chuyên trách sẽ tổ chức kiểm tra giám sát tình hình phát sinh, khối lượng phát sinh, công tác thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại hàng ngày.

- Trong giai đoạn xây dựng, Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo đúng pháp luật hiện hành – Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

+ Tiến hành phân loại CTNH ngay tại nguồn. Mỗi loại CTNH sẽ được lưu giữ trong một thùng riêng biệt.

- Trên công trường bố trí 06 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích 120 lít đặt nơi quy định. Các thùng này được bảo quản trong khu vực quy định và có che chắn tránh tiếp xúc với nước mưa, gió, lửa và thiên tai. Đặt biển hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại nơi tạm trữ, sau đó thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý theo quy định. Chỉ được lưu giữ chất thải nguy hại không quá 01 năm, kể từ thời điểm phát sinh.

- Không thực hiện các hoạt động sửa chữa các máy móc, thiết bị, phương tiện tại khu vực dự án (trừ trường hợp xảy ra sự cố ngay tại công trường). Tất cả các trường hợp bảo dưỡng đối với máy móc và phương tiện phải được thực hiện tại các gara sửa chữa để hạn chế tối đa phát sinh các chất thải rắn và chất thải nguy hại.

+ Bao bì đựng chất thải nguy hại: Bao bì CTNH phải đảm bảo không bị hư hỏng, rách vỡ vò; Bao bì mềm được buộc kín hoặc bao bì cứng có nắp đậy kín để đảm bảo không rò rỉ hoặc bay hơi.



*Hình 3. 9 Thùng chứa CTNH*

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

*a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

\* Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung từ quá trình thi công đến người lao động trên công trường

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn như máy xúc được bố trí làm việc vào ban ngày. Tránh làm việc vào giờ cao điểm, trừ khi bắt buộc thực hiện.

- Không sử dụng các loại máy móc thi công đã quá cũ gây ra ô nhiễm tiếng ồn lớn. Bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị giảm ồn tại các máy móc gây ra tiếng ồn cao như máy khoan, máy xúc, máy ủi, xe lu.

- Chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ cung cấp cho công nhân đầy đủ các thiết bị phòng chống tiếng ồn, chống bụi và mũ bảo hiểm khi làm việc, các thiết bị này đảm bảo chất lượng tốt, đầy đủ cho người lao động.

\* Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công đến khu dân cư lân cận.

- Kiểm tra và nhắc nhở công nhân thực hiện nghiêm túc các quy phạm thi công gần các vị trí nhạy cảm

- Nghiêm cấm sử dụng còi hơi khi hoạt động trong khu vực dự án.

- Thực hiện quây rào chắn toàn bộ dự án 2,5m nhằm hạn chế tiếng ồn từ quá trình thi công lan truyền ra bên ngoài dự án.

- Hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án và thi công sáng từ 6h–7h30 trưa từ 11h30-13h và tối từ 22h-6h.

- Yêu cầu hạn chế tốc độ khi đi lại trên đường qua khu dân cư.

- Thực hiện tiến độ thi công từng phần không chồng chéo lên nhau, phân bổ xe ra vào dự án theo từng thời điểm khác nhau.

*b. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, đền bù và giải phóng mặt bằng*

Như đã đánh giá ở nội dung trên, hoạt động của Dự án không tránh khỏi việc chiếm dụng đất gây ra các ảnh hưởng đến việc sử dụng đất đai của người dân. Để giảm thiểu tác động của Dự án đến đời sống và kinh tế của các hộ gia đình cũng như kinh tế - xã hội tại địa phương, Chủ Dự án sẽ phối hợp với địa phương tiến hành điều tra chi tiết số hộ bị ảnh hưởng do Dự án, diện tích thu hồi đất từng hộ và có chính sách bồi thường, hỗ trợ thỏa đáng cho các hộ theo quy định của Nhà nước nhằm đảm bảo đời sống, an sinh xã hội cho các đối tượng. Để Dự án triển khai đúng tiến độ và giảm thiểu tác động tiêu cực đến cuộc sống của người dân trong khu vực Dự án, chủ đầu tư đã rất quan tâm đến chính sách đền bù đảm bảo hợp lý, được cộng đồng chấp nhận và phù hợp với khung chính sách của UBND thành phố Hải Phòng. Ngoài ra chủ Dự án còn thực hiện một số biện pháp sau:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Bố trí đầy đủ kinh phí và phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành;

- Hỗ trợ đào tạo, dạy nghề cho các đối tượng có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp và ưu tiên tuyển dụng người có đất bị thu hồi làm việc tại Dự án;

- Niêm yết công khai kế hoạch và lấy ý kiến của người có đất bị thu hồi, trường hợp có nhiều ý kiến không tán thành phải giải thích rõ hoặc xem xét, điều chỉnh lại phương án đã lập; đền bù và di chuyển theo quy định của pháp luật đối với những ngôi mộ đã cải táng, đảm bảo thống nhất phương án di dời hài hòa cả hai bên.

- *Trách nhiệm thực hiện:*

+ Hạng mục đền bù, giải phóng mặt bằng sẽ do cơ quan chức năng thực hiện theo quy định của Luật đất đai hiện hành. Chủ Dự án cam kết chịu trách nhiệm về kinh phí và phối hợp với cơ quan nhà nước để bồi thường, giải phóng mặt bằng đúng quy định.

+ Chủ đầu tư sẽ phối hợp với cơ quan địa phương thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng Dự án. Hạng mục bồi thường, đền bù, giải phóng mặt bằng sẽ được UBND thành phố Hải Phòng giao trực tiếp cho UBND quận Hải An trích đo khu vực dự kiến thực hiện Dự án, cắm mốc chỉ giới và làm các thủ tục đề nghị giao đất theo quy định. Sau khi công bố Dự án, Chủ đầu tư tiến hành các thủ tục đền bù theo đúng quy định

- Kinh phí bồi thường: Kinh phí bồi thường được tính theo nhu cầu sử dụng đất và diện tích thực tế phải thu hồi cho Dự án, các hạng mục thiệt hại trong khu vực bị ảnh hưởng có nhiều chủng loại và mức độ chất lượng khác nhau nên trong tính toán được tập hợp chung và khái toán cho các hạng mục chính. Kinh phí đền bù, giải phóng mặt bằng do chủ Dự án chịu trách nhiệm.

- *Biện pháp ổn định đời sống, chuyển đổi nghề nghiệp:* Trong tổng kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, ngoài kinh phí bồi thường đất và hỗ trợ sản lượng cho các hộ dân bị mất đất canh tác, chủ Dự án bố trí một nguồn kinh phí cho công tác chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm cho các hộ dân. Ngoài ra chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tư vấn các hộ dân chỉ tiêu tiền đền bù: một bộ phận dân cư sau khi nhận được số tiền khá lớn từ đền bù giải toả đã không định hướng sử dụng nguồn vốn có được một cách hợp lý tạo nên sự lãng phí và có nguy cơ phát sinh những tệ nạn mới là gánh nặng cho xã hội. Như vậy, sẽ có những hướng dẫn cụ thể về việc sử dụng vốn, đặc biệt là hướng dẫn đầu tư sản xuất kinh doanh hoặc cách thức gửi tiết kiệm sao cho phù hợp với từng đối tượng cụ thể nhằm ổn định đời sống về lâu dài.

- *Chính sách bồi thường hỗ trợ*

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải  
Phòng”**

---

Bồi thường cho người sử dụng đất có đủ điều kiện được bồi thường theo quy định tại Điều 75 – Luật Đất đai, chủ sở hữu tài sản hợp pháp gắn liền với đất (Khoản 1, Điều 88 – Luật Đất đai). Tất cả người sử dụng đất (được xác định tại Điều 5 – Luật Đất đai) có đất bị thu hồi (kể cả người lao động bị ảnh hưởng) được xem xét hỗ trợ (Điều 83 - Luật Đất đai 2013 và Điều 19 và Điều 20, Nghị định 47/2014/NĐ-CP Quy định về bồi thường, hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất ). Sự hỗ trợ này được xác định như là khoản hỗ trợ cho người có đất bị thu hồi để ổn định đời sống và sản xuất của họ và chuyển đổi nghề nghiệp và tìm kiếm việc làm đối với trường hợp thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp. Mức bồi thường, hỗ trợ do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng quy định cụ thể. Kinh phí chi trả từ nguồn vốn đầu tư của chủ Dự án.

*- Phương án hỗ trợ:*

Bên cạnh việc bồi thường trực tiếp cho những thiệt hại, những người bị ảnh hưởng trực tiếp được hưởng hỗ trợ theo qui định. Các khoản hỗ trợ này như sau:

+ Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm

+ Đối với những hộ có đất canh tác bị ảnh hưởng vĩnh viễn khi bị thu hồi mà được bồi thường bằng tiền thì ngoài việc được bồi thường bằng tiền đối với diện tích đất nông nghiệp thu hồi còn được hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm theo hình thức hỗ trợ bằng tiền không quá 05 lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong bảng giá đất của địa phương đối với toàn bộ diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi nhưng không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp tại địa phương (theo quy định tại Điều 20, Nghị Định 47/2014/NĐ-CP). Mức hỗ trợ cụ thể do UBND thành phố quy định như sau:

*- Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất:*

+ Hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi Nhà nước thu hồi đất nông nghiệp thì được hỗ trợ ổn định đời sống theo quy định sau đây:

+ Thu hồi từ 30% đến 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất trong thời gian 6 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 12 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở;

+ Thu hồi trên 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất trong thời gian 12 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 24 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở;

+ Mức hỗ trợ cho một nhân khẩu theo quy định nêu trên được tính bằng tiền tương đương 30 kg gạo trong 01 tháng theo thời giá trung bình tại thời điểm hỗ trợ của địa phương.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

*c. Biện pháp giảm thiểu do mùi phát sinh từ rác thải sinh hoạt của công nhân*

- Không lưu chứa rác thải sinh hoạt tại dự án, thực hiện thu gom vận chuyển đi đổ hằng ngày.

- Thực hiện phun chế phẩm vi sinh khử mùi, 1 lần/tuần các khu vực để thùng chứa rác.

*d. Biện pháp giảm thiểu tác động của rà phá bom mìn tồn lưu trong lòng đất*

Để giảm thiểu tối đa các thiệt hại về người và tài sản của người dân trong vùng dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện công tác rà phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng triển khai thực hiện công tác rà phá bom mìn tồn lưu trong lòng đất tại khu vực dự án một cách nghiêm túc và tuân thủ theo quy định.

*e. Biện pháp giảm thiểu tác động đến trật tự, an ninh xã hội*

Ngoài những biện pháp giảm thiểu đã nêu trên, Chủ dự án cũng đề xuất các biện pháp khác phối hợp để hạn chế các tác động mang tính xã hội đối với công nhân lao động tại công trường và cộng đồng dân cư tại địa phương. Cụ thể:

- Khai báo tạm trú cho công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

- Đối với những công nhân ở lại khu vực lán trại trên công trường vào buổi tối,

Chủ dự án sẽ có các nội quy cụ thể nhằm hạn chế các tệ nạn tiêu cực có thể xảy ra như: cờ bạc, trộm cắp, gây mất đoàn kết với người dân địa phương,...

- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp.

- Khuyến khích lối sống tích cực, hòa đồng giữa các công nhân tham gia thi công xây dựng dự án với dân cư khu vực, tạo mối quan hệ tốt.

*f. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông*

- Đảm bảo các xe phục vụ Dự án có đăng kiểm rõ ràng, đầy đủ theo quy định.

- Bố trí thời gian hoạt động của các xe vận chuyển hợp lý, hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm.

- Các phương tiện vận chuyển được che chắn hoặc phủ bạt, hạn chế rơi vãi ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện khác, dễ gây ra các tai nạn giao thông.

- Các phương tiện khi tham gia giao thông chạy đúng quy định, không vượt quá tốc độ, không lấn làn.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án. Cử người đứng hướng dẫn khi có các hoạt động xây dựng gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông.

*g. Biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến khu dân cư liền kề*

- Quy định giữ gìn vệ sinh môi trường bên trong công trường và khu vực xung quanh. Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không làm bay bụi, không gây ảnh hưởng đến giao thông, không ảnh hưởng đến sinh hoạt cũng như lao động của nhân dân trong vùng.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các lực lượng dân quân, công an; tổ chức đội bảo vệ, có biện pháp quản lý chặt chẽ, đảm bảo trật tự an ninh tốt, phòng chống các tệ nạn xã hội cả trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án.

Tuy nhiên, trước khi tiến hành san lấp các kênh mương này, chủ dự án sẽ thi công tuyến mương hoàn trả trước để đảm bảo việc tưới tiêu cho khu vực. Do vậy, tác động này là không đáng kể

*i. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố úng ngập và giảm thiểu tác động đến nguồn nước*

*\* Đối với ngập úng cục bộ của khu vực thi công dự án:*

- Thi công hoàn thành các hạng mục đắp đất nền trước mùa mưa; thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

*\* Đối với ngập úng cục bộ của khu vực xung quanh:*

- Trong giai đoạn xây dựng dự án triển khai xây dựng trước rãnh tạm thoát nước cho khu vực thi công và thi công đường ống thoát nước D600 qua đường và kết nối vào hệ thống thoát nước mưa khu vực (mương xây BxH = 800x1200mm).

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh khu vực xung quanh.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình thi công có biện pháp kè phần đất bên trong dự án giáp tuyến mương xung quanh; đảm bảo không làm sập hay làm tắc nghẽn dòng chảy của tuyến mương.

*k. Các biện pháp giảm thiểu các tác động khác*

*- Đối với môi trường đất:*

+ Quản lý chặt các nguồn thải như rác thải, dầu mỡ thải, nước thải từ hoạt động xây dựng;



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

+ Nước thải phải có hệ thống công thoát, hồ lắng không để chảy tràn hoặc ngấm vào môi trường đất;

- *Đối với hệ sinh thái:*

+ Ban quản lý Dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thực hiện quản lý, bảo vệ chặt chẽ các hoá chất, nguyên liệu, nhiên liệu để không rò rỉ thất thoát nhằm không gây ảnh hưởng đến cây cỏ và thảm thực vật tầng thấp;

+ Xây dựng các bãi thu gom chất thải rắn sinh hoạt cũng như chất thải rắn công trường, đổ thải đúng nơi quy định nhằm giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực.

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

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

Bên cạnh các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đối với nước thải, chất thải rắn, bụi, khí thải và tiếng ồn, độ rung thì các biện pháp về đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cũng rất cần thiết, ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng cũng như sức khỏe của người lao động. Vì vậy, trong quá trình thi công, xây dựng, nhà thầu sẽ lên kế hoạch và đưa ra biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân làm việc như sau:

- Tất cả công nhân tham gia thi công tại công trường đều được tập huấn về an toàn lao động và thường xuyên chấp hành quy phạm an toàn lao động của công nhân trên công trường.

- Xây dựng các nội quy về vệ sinh, an toàn lao động: Nội quy ra vào công trường, nội quy về trang phục bảo hộ lao động, về sử dụng các thiết bị, về sử dụng điện an toàn và nội quy về an toàn giao thông.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức cho cán bộ công nhân viên về môi trường và an toàn lao động.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân như quần áo, mũ bảo hiểm, khẩu trang, găng tay, ủng chuyên dụng, dây an toàn, đèn báo, cờ báo,...

- Đầu tư hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ cho công tác thi công, đảm bảo độ sáng cho công nhân làm việc.

- Lắp đặt rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra rơi, ngã hoặc điện giật.

\* *Đối với các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu phục vụ cho thi công xây dựng*

- Đối với trang thiết bị máy móc thi công như máy cẩu, máy xúc,... chỉ cho các công nhân có bằng lái điều khiển phù hợp với từng thiết bị.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị được kiểm tra trước khi đưa thiết bị vào hoạt động
- Các máy móc làm việc phải được định kỳ kiểm tra để đảm bảo an toàn.
- Các công trình thi công có độ cao sẽ được bố trí hệ thống dàn giáo đạt tiêu chuẩn xây dựng.
- Hệ thống dàn giáo phải được lắp đặt và kiểm tra kỹ lưỡng trước khi sử dụng.
- Luôn luôn đề cao cảnh giác cho công nhân trong an toàn lao động bằng cách thiết lập các khẩu hiệu tại công trường.
- Sử dụng các vật liệu xây dựng đúng với tiêu chuẩn và theo thiết kế dự án.

**b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ trên công trường**

Chủ đầu tư kết hợp với nhà thầu thi công trong việc đảm bảo an toàn cháy nổ, tai nạn lao động và phòng chống thiên tai như sau:

- Quản lý vật tư, vật liệu xây dựng dễ cháy trong các nhà kho có mái che, hệ thống điện an toàn.
- Trang bị một số các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu tại công trường như bình chữa cháy cầm tay, hệ thống bơm, phun nước,...theo quy định.
- Xây dựng nội quy PCCC trên công trường như cấm hút thuốc trên công trường, lập phương án phòng chống cháy nổ trên công trường, hướng dẫn công nhân sử dụng thành thạo các thiết bị chữa cháy.

Ngoài ra, để an toàn phòng chống cháy nổ trên công trường, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp an toàn về điện như sau:

- Các vị trí nguy hiểm phải có rào chắn, lắp đặt biển cảnh báo và lắp công tắc ngắt tự động.
- Tất cả các hệ thống điện tạm thời hoặc thiết bị điện phục vụ thi công được đảm bảo an toàn: điện trở tiếp đất  $< 5\Omega$ .
- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.
- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn
- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

**c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, khí hậu**

- Thường xuyên cập nhật thông tin dự báo thời tiết để chủ động phòng chống thiên tai, thời tiết khí hậu bất lợi đối với công tác thi công.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Lập kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình xây dựng trước mùa mưa bão.
- Thành lập đội thường trực phòng chống thiên tai, sự cố trên công trường để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

**d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu**

- Có hàng rào lưới, khoảng cách ly các khu vực nguy hiểm tại khu vực có chứa xăng, dầu,...
- Nhiên liệu phải được đựng hoặc chứa trong các thùng chuyên dụng, đảm bảo kín, không gây rò rỉ.
- Hạn chế tối đa người không phận sự vào các kho chứa vật tư, nhiên liệu, vật liệu dễ cháy nổ...
- Thông báo kịp thời và phối hợp chặt chẽ với các cơ quan, đơn vị liên quan, khi có sự cố xảy ra.

**e. Biện pháp phòng ngừa dịch bệnh**

- Chủ đầu tư sẽ tiến hành tăng cường các biện pháp phòng, chống dịch và giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh, đảm bảo sức khỏe và môi trường làm việc an toàn cho người lao động trên công trường xây dựng.
- Đảm bảo mục tiêu vừa phòng, chống dịch dịch bệnh, vừa tiến hành hoạt động xây dựng; hạn chế tác động của dịch bệnh trong quá trình thi công xây dựng chủ đầu tư tiến hành các biện pháp sau:
  - Kiểm soát đeo khẩu trang cho tất cả người lao động ra/vào công trường; không cho phép người không có nhiệm vụ vào công trường;
  - Bố trí khu vực riêng đối với người đến làm việc, giao dịch tại công trường và quản lý chặt chẽ số lượng, thông tin nơi cư trú, số điện thoại để theo dõi; bắt buộc thực hiện 5K để phòng, chống dịch;
  - Niêm yết công khai thông tin liên lạc (tên, số điện thoại) của Ban chỉ đạo trên công trường; Yêu cầu các tổ chức, cá nhân cung cấp vật tư, vật liệu, thiết bị, dịch vụ cho công trường phải có cam kết đảm bảo thực hiện các quy định về phòng, chống dịch với địa phương khi ra/vào công trường;
  - Bộ phận y tế trên công trường được trang bị đủ các trang thiết bị, dụng cụ y tế cần thiết để phòng, chống dịch: như nhiệt độ kế, khẩu trang y tế, xà phòng, nước rửa tay, dung dịch sát khuẩn tay (chứa ít nhất 60% cồn), thuốc 7 thông thường... và có phòng/khu vực riêng để xử trí khi phát hiện người có biểu hiện nghi nhiễm dịch bệnh theo hướng dẫn của ngành y tế;

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại  
phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải  
Phòng”**

---

- Đối với các khu vực phục vụ ăn, uống, chỗ ở/nghỉ cho người lao động: a) Phải bố trí nước uống, khu vực ăn ca, khu vệ sinh, nghỉ tạm (nếu có) đáp ứng được nhu cầu cần thiết của người lao động, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm và đáp ứng các yêu cầu về phòng, chống dịch;

- Thực hiện các biện pháp diệt loăng quăng/bọ gậy; Loại bỏ các vật liệu phế thải, các hốc nước tự nhiên không cho muỗi đẻ trứng như chai, lọ, mảnh chai, vỏ dừa, mảnh lu vỡ, lốp/vỏ xe cũ, hốc tre, bẹ lá...

- Trong trường hợp, có tổ chức lưu trú tập trung cho người lao động thì nơi lưu trú tập trung phải đảm bảo theo quy định tại Mục VII của Hướng dẫn kèm theo Quyết định số 2787/QĐ-BYT ngày 05/6/2021.

- Vệ sinh môi trường, khử khuẩn hàng ngày tại nơi làm việc theo quy định tại mục V của Hướng dẫn kèm theo Quyết định 2194/QĐ-BCĐQG ngày 27/5/2020 và Phụ lục 3 Quyết định 3638/QĐ-BYT ngày 30/7/2021 của Bộ Y tế./.

- Khi người lao động có dấu hiệu nghi ngờ nhiễm bệnh cần báo ngay cho cán bộ quản lý công trường, sau đó đến khám và điều trị tại các cơ sở y tế gần nhất.

- Đối với các dịch bệnh có nguy cơ lây nhiễm cao như Covid 19:

+ Khi phát hiện cán bộ, người lao động có một trong các biểu hiện nghi ngờ mắc bệnh như mệt mỏi, sốt, ho, đau rát họng, khó thở... tại nơi làm việc thì thực hiện theo các bước sau:

+ Thông báo cho Trưởng ban chỉ đạo phòng, chống dịch COVID-19, Tổ An toàn COVID-19 của Sở.

+ Cung cấp khẩu trang y tế và hướng dẫn đeo đúng cách.

+ Yêu cầu hạn chế tiếp xúc với những người xung quanh, tránh tiếp xúc gần dưới 02 mét với những người khác.

+ Hướng dẫn trường hợp nghi ngờ di chuyển theo lối đi đã được phân luồng để đến phòng cách ly tạm thời và khử khuẩn theo quy định ngay sau khi sử dụng.

- Không sử dụng phương tiện giao thông công cộng để di chuyển trường hợp nghi mắc đến cơ sở y tế.

- Cập nhật thông tin tình hình sức khỏe của công chức, viên chức, người lao động.

- Lập danh sách người tiếp xúc và thực hiện khử khuẩn tại nơi làm việc khi cơ quan y tế yêu cầu.

- Căn cứ yêu cầu của cơ quan y tế địa phương hoặc kết quả xét nghiệm SARS-CoV-2 để quyết định bố trí, sắp xếp công việc phù hợp.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**f. Giải pháp về giao thông**

Để giảm thiểu các tác động xấu do việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, Chủ đầu tư kết hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng các xe vận tải có tải trọng phù hợp với tải trọng cho phép đối với các tuyến đường vận chuyển để không ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông khu vực.
- Bố trí lịch trình thi công phù hợp: điều phối xe tải và các máy móc thi công không hoạt động cùng một thời điểm và cùng một vị trí.
- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh giờ cao điểm để tránh gây ùn tắc giao thông tại nút giao giữa dự án với đường trục xã và Quốc lộ 10.
- Bố trí nhân viên ứng trực tại nút giao điều phối xe ra vào tại cổng dự án.
- Dẹp bỏ các tụ điểm buôn bán tự phát lấn chiếm lòng lề đường gây cản trở giao thông.

**g. Phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường với đường điện cao thế**

- Phối hợp với đơn vị thi công quy định về công tác an toàn trong thi công, đặc biệt với công tác xây dựng gần đường điện cao thế luôn đảm bảo khoảng cách an toàn tại Điều 10 của Nghị định 14/2014/NĐ-CP:

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

**3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động**

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3. 17 Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	- Khí thải từ các hoạt động nấu thức ăn - Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông	- Môi trường không khí xung quanh - Khu dân cư lân cận - Người dân trong khu vực Dự án
	Mùi	- Mùi hôi từ khu vực tập kết rác, từ HTXL nước thải	- Môi trường không khí xung quanh

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt của người dân.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> </ul>	<p>Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Môi trường nước dưới đất</li> </ul>
3	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Môi trường không khí</li> <li>- Hệ thống thoát nước mưa</li> </ul>

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

*a. Đối với bụi, khí thải*

- Khí thải từ hoạt động đun nấu thức ăn
- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông
- Mùi hôi từ điểm tập kết rác, từ HTXL nước thải.

Các nguồn gây tác động này sẽ được đánh giá cụ thể như sau:

**a.1. Khí thải từ các hoạt động đun nấu thức ăn**

Việc sử dụng nhiên liệu cho hoạt động đun nấu thức ăn hằng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu chủ yếu là khí hóa lỏng (gas) phục vụ cho đun nấu như khí NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC)... Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, người dân phần lớn sẽ sử dụng chủ yếu gas hay điện nên khí thải thải ra với nồng độ khá thấp và hầu như ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực.

- Nhu cầu sử dụng gas:

+ Tổng dân số khu vực quy hoạch dự kiến là: 12.000 người

+ Nhu cầu sử dụng gas trung bình là 1,5kg/người/tháng

Tổng lượng gas tiêu thụ tại Dự án là:  $m = 18.000 \text{ kg/tháng}$  hay  $600 \text{ kg/ngày}$

Theo tài liệu “ Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) ta có hệ số ô nhiễm từ việc đốt nhiên liệu gas để đun nấu, tính ra được tải lượng ô nhiễm

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**Bảng 3. 18 Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu**

Chất ô nhiễm	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	Bụi	VOC
Hệ số tải lượng ô nhiễm (kg/tấn NL)	20S	2,05	0,41	0,061	0,163
Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	0,003405	0,06356	0,0232675	0,00595875	0,0010215

Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, người dân phần lớn sẽ sử dụng chủ yếu gas hay điện nên khí thải ra với nồng độ khá thấp và hầu như ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực

**a.2. Bụi, khí thải của các phương tiện tham gia giao thông**

- Nguồn phát sinh tác động: Các hoạt động ra vào khu vực dự án sẽ phát sinh bụi, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, THC...

- Đối tượng bị tác động: môi trường không khí khu vực.

**\* Tải lượng chất ô nhiễm**

- Theo báo cáo nghiên cứu khả thi, tổng số dân trong dự án là 12.000 người. Số người đến dự án không thường xuyên tại Dự án khoảng 500 người/ngày.

=> Tổng số lượng các phương tiện cá nhân tương ứng là 12.500 chiếc. Trong đó:

+ Số lượng xe máy chiếm khoảng 80% và bằng 10.000 chiếc.

+ Số lượng xe ô tô chiếm khoảng 20% và bằng 2.500 chiếc.

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 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km. Với chiều dài quãng đường di chuyển trong dự án khoảng 500m/lượt (đi và về). Giả định tất cả các loại xe đều sử dụng xăng thì lượng nhiên liệu được tiêu thụ cụ thể như sau:

**Bảng 3. 19. Lượng nhiên liệu sử dụng (Đơn vị: Lít/ngày)**

STT	Loại phương tiện	Số lượt xe (lượt/ngày/0.5km)	Mức tiêu thụ (lít/km)	Tổng nhiên liệu (lít/ngày)
1	Xe máy	1.126	0,03	16,89
2	Xe ô tô	282	0,15	21,15

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm do quá trình đốt nhiên liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3. 20. Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông*

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	Bụi lơ lửng (kg)	SO <sub>2</sub> (kg)	NO <sub>x</sub> (kg)	CO (kg)
<b>1. Xe ô tô:</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000 km	0,07	2,35	1,13	6,46
Tải lượng ô nhiễm E <sub>1</sub>	0,5 km	0,00987	0,33135	0,15933	0,91086
<b>2. Xe máy:</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000 km	-	0,76	0,3	20
Tải lượng ô nhiễm E <sub>2</sub>	0,5 km	-	0,42788	0,1689	11,26
<b>Tổng tải lượng phát thải E=E<sub>1</sub> + E<sub>2</sub></b>		0,00987	0,75923	0,32823	12,17086

*\* Nồng độ chất ô nhiễm:*

Tải lượng, nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z u} \quad (\text{Công thức Sutton})$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật).

Trong đó:

$\sigma_z = 0,53 x^{0,73}$  là hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>);

E: Tải lượng phát sinh trung bình (mg/m.s); E = Số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000km x 1h

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường (m/s);



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

Sự khuếch tán ban đầu của khí thải từ các phương tiện tham gia thông trên đường được giả thiết là phân thành luồng. Tốc độ gió trung bình tại khu vực là 1,03 m/s. Giả thiết độ cao của điểm tính toán  $z = 1,5\text{m}$ ; độ cao của nguồn đường so với mặt đất xung quanh  $h = 0,25\text{m}$ . Tổng hợp kết quả tính toán trong bảng sau:

Thay các thông số vào công thức trên tính được nồng độ của các khí thải gia tăng trên đường vận chuyển nguyên vật liệu do phương tiện giao thông như sau:

*Bảng 3. 21 Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động vận chuyển của dự án từ khoảng cách 15m*

Stt	Chỉ tiêu	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ môi trường nền <sup>(1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ tổng cộng (mg/m <sup>3</sup> )	Quy chuẩn cho phép
		a	b	c = a + b	
1	Bụi	0,002161616	0,081	0,083161616	<b>0,3*</b>
2	SO <sub>2</sub>	0,166277954	0,078	0,244277954	<b>0,35*</b>
3	NO <sub>x</sub>	0,071885216	0,062666667	0,134551883	<b>0,2*</b>
4	CO	2,665523888	4,1	6,765523888	<b>30*</b>

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

\*\* QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

(-): không phát hiện

\* *Nhận xét:* Qua tính toán nồng độ ô nhiễm như: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC do các phương tiện giao thông phát thải ra đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ).

Bụi chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển như xe gắn máy, xe ô tô... Các loại bụi này tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí, có khả năng gây bệnh về đường hô hấp như viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn... đối với cộng đồng dân cư. Thành phần bụi chủ yếu là đất, cát có kích thước nhỏ, tác hại của loại bụi này là không lớn.

Tuy nhiên, các tuyến đường trong khu vực Dự án được trải bê tông, không gian rộng, thông thoáng, nên ảnh hưởng của loại ô nhiễm này là không đáng kể.

### **a.3. Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải, từ HTXL nước thải**

#### *\* Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải*

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của Dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Các thùng rác tại điểm tập kết rác của Dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO,... các khí gây mùi khó chịu chủ yếu là NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng, phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh. Tuy nhiên, lượng khí này phát sinh không nhiều, các thùng rác đều có nắp che đậy, được vệ sinh sạch sẽ, chủ dự án có kế hoạch thu gom rác hằng ngày nên khả năng phát sinh mùi ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

#### *\* Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải*

Tại các hệ thống xử lý nước thải mùi được phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ có trong nước thải. Quá trình này diễn ra trong các bể có môi trường kỵ khí, trong hệ thống đường ống dẫn về trạm và hình thành nên các khí gây mùi bao gồm: H<sub>2</sub>S, mercaptan, NH<sub>3</sub>, các amin bay hơi.... Trạm xử lý nước thải được phát hiện là nơi sinh ra các sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc...và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây dị ứng qua đường hô hấp. Do trạm xử lý nằm trong khu vực có cư dân sinh sống nên dự án sẽ tiến hành lắp đặt HTXL khí thải để giảm thiểu các tác động trên.

#### *b. Đối với nước thải*

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước do hoạt động của Dự án phát sinh từ các nguồn chính đó là:

- Nước thải sinh hoạt
- Nước mưa chảy tràn

Mức độ tác động của các loại nước này được chúng tôi đánh giá như sau:

### **b.1. Nước thải sinh hoạt**

Theo TCXDVN 33:2006 về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình, chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt khu vực ngoại vi đô thị loại I là 150 l/người/ngđ. Lưu lượng nước trung bình cho hoạt động sinh hoạt của dự án là:  $Q_{\text{ngày.tb}} = 12.000 \text{ người} \times 150 \text{ l/người/ngđ} = 1.800 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$ .

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là thường chứa nhiều chất bản khác nhau, trong đó khoảng 50 - 70% là các chất hữu cơ như protein, cacbonhydrat, các chất béo, khoảng 30 - 50% là các chất vô cơ như cát, muối, kim loại và một số lớn vi sinh vật (Nguồn: TS Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - NXB KHKT, 2002).

Dựa vào Bảng 3. 2 Hệ số ô nhiễm do NTSH đưa vào môi trường (chưa qua xử lý), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán được trình bày trong bảng dưới đây:

*Bảng 3. 22 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt*

TT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/ngày)		Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (C <sub>max</sub> )
		Min	Max	Min	Max	
1	BOD <sub>5</sub>	40.860	49.032	250	300	<b>30</b>
2	TSS	63.560	131.660	389	806	<b>50</b>
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	68.100	90.800	417	556	<b>500</b>
4	Amoni (tính theo N)	3.269	6.538	20	40	<b>5</b>
5	Nitrat (tính theo N)	272	545	2	3	<b>30</b>
6	Photphat (tính theo P)	381	2.860	2	18	<b>6</b>
7	Dầu mỡ	9.080	27.240	56	167	<b>10</b>
8	Coliform (MPN/100ml)	9,08x10 <sub>8</sub>	9,08x10 <sub>11</sub>	5,56x10 <sub>6</sub>	5,56x10 <sub>9</sub>	<b>3.000</b>

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1,0 nhận thấy đa số nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, chủ dự án sẽ phải xây dựng mạng lưới thu gom và thoát nước thải trong khu vực dự án dẫn về Trạm xử lý nước thải để xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Dưới đây nêu tác hại của một số yếu tố ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đến sức khỏe con người và môi trường sinh thái:

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

- Chất rắn lơ lửng: là các chất rắn có bản chất vô cơ hay hữu cơ, kích thước nhỏ tồn tại ở dạng lơ lửng trong nước - không lắng được. Chúng làm giảm độ trong của nước, giảm khả năng quang hợp của thực vật thủy sinh, gây bồi lắng cho nguồn tiếp nhận.

- Chất hữu cơ: Các chất hữu cơ là các hợp chất của C, H và một số nguyên tố khác như O, P, N, Cl. Các hợp chất hữu cơ rất đa dạng có thể có dạng mạch dài, nhánh hay mạch vòng, có khối lượng phân tử thấp hay cao, ở dạng hoà tan hay ở dạng rắn lơ lửng. Các chất hữu cơ tùy thuộc vào bản chất và nồng độ có thể gây độc trực tiếp cho các sinh vật sống trong môi trường nước. Mặt khác, chất hữu cơ có thể tác động gián tiếp lên các sinh vật hiếu khí do các chất hữu cơ khi phân huỷ sẽ tiêu thụ ôxi hoà tan trong môi trường nước làm giảm nồng độ ôxi hoà tan cung cấp cho các sinh vật, có thể gây chết cho các sinh vật. Nồng độ chất hữu cơ trong nước được thể hiện gián tiếp qua chỉ tiêu COD, BOD<sub>5</sub>. Các chỉ tiêu này có giá trị càng lớn thì nồng độ chất hữu cơ càng cao. Trong đó, nếu tỷ lệ BOD<sub>5</sub>/COD càng cao sẽ chứng tỏ tỷ lệ các chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân huỷ trên tổng lượng chất hữu cơ trong môi trường nước cao và ngược lại.

- N, P: Các chất N, P là các chất dinh dưỡng cần thiết cho các sinh vật, nhưng nếu nồng độ các chất này trong môi trường nước quá cao sẽ gây nên hiện tượng phú dưỡng (eutrophication). Khi hiện tượng này xảy ra các loài thực vật trong nước nhất là tảo sẽ phát triển rất mạnh, cạnh tranh ôxi với các động vật trong nước. Tiếp đó, khi nồng độ ôxi trong nước giảm, chính các loài tảo này cũng bị chết, sinh khối bị phân huỷ gây ô nhiễm môi trường nước, làm chết hàng loạt các động vật trong nước.

- Tác động tới chất lượng nước nguồn tiếp nhận: các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt bao gồm các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ BOD, COD, các chất dinh dưỡng N, P khi đi vào môi trường nước sẽ làm giảm hàm lượng oxi hòa tan trong nước gây chết các thủy sinh vật dưới nước như cá, cua, tôm... đặc biệt, khi hàm lượng các chất dinh dưỡng trong nước thải sinh hoạt N, P quá cao sẽ gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, tảo phát triển mạnh mẽ - hiện tượng tảo nở hoa, làm giảm đáng kể lượng oxi hòa tan, gây chết các thủy sinh vật dưới nước. Khi đó, xác động thực vật phân huỷ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn nước tiếp nhận, tạo điều kiện cho mùi hôi thối, ruồi muỗi và các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng môi trường và các hộ dân trong khu đô thị.

Nước thải sinh hoạt chứa một hàm lượng lớn các chất hữu cơ dễ phân huỷ bốc mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các loài vi trùng, ruồi muỗi phát triển nhanh chóng và hậu quả là rất dễ dẫn đến các dịch bệnh lan truyền. Do vậy, chủ Dự án phải xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường. Các biện pháp giảm thiểu sẽ được trình cụ thể tại phần sau của báo cáo.

## **b.2. Nước mưa chảy tràn**

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng dự án không được vệ sinh hằng ngày thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn vào cống thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

Áp dụng công thức (1) tính lưu lượng nước mưa chảy tràn tại mục 3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải, thay hệ số dòng chảy cho mái nhà, đường bê tông là 0,8. Thay số vào công thức trên tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án là 0,395 m<sup>3</sup>/s (trung bình lớn nhất ngày mưa 8h).

Dự án đã quy hoạch hệ thống thoát nước mưa trên nguyên tắc căn cứ vào địa hình tự nhiên, gia cố những đoạn xung yếu nên sẽ đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa nên các tác động nêu trên sẽ được khống chế phù hợp. Theo phương án bố trí tổng mặt bằng của Dự án, các khu vực đường giao thông nội bộ đều được bê tông hóa, đồng thời sau khi bàn giao các hạng mục môi trường cho địa phương quản lý, thì đơn vị chức năng sẽ bố trí nhân viên thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải để nước mưa chảy tràn qua các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể, có thể thải trực tiếp ra môi trường.

### *c. Đối với chất thải rắn*

#### **c.1. Chất thải rắn sinh hoạt**

Khi đi vào hoạt động khu dân cư sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, rác thải chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân và lá cây khô từ các khu vực cây xanh.

Thành phần chất thải rắn của dự án bao gồm:

- Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê... Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

- Chất thải vô cơ, giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, xương động vật, quần áo cũ, sành sứ,...

Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 1,3 kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của người dân sống tại khu dân cư khi đi vào hoạt động như sau:

$$12.000 \text{ người} \times 1,3 \text{ kg/ngày/người} = 15.600 \text{ kg/ngày.}$$

- *Chất thải rắn phát sinh từ khu cây xanh, sân đường*

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

STT	Nguồn phát sinh	Khối lượng (kg/ngày)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	1.180,40
2	Chất thải rắn khu cây xanh, sân đường	1.320,97
<b>Tổng</b>		<b>2.501,37</b>

Lượng chất thải rắn của dự án khá lớn, sẽ tạo thêm áp lực cho công tác quản lý rác khu vực, là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của các sinh vật truyền bệnh nguy hiểm như ruồi, muỗi, ... đồng thời, các chất thải rắn dễ bị phân huỷ bởi các vi sinh vật sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí do tạo ra các chất gây mùi như H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mercaptan,... Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom và vận chuyển đến đúng nơi quy định. Do đó tác động này được đánh giá là đáng kể nhưng có thể kiểm soát được.

**c.2. Chất thải thông thường**

- Nguồn phát sinh: Bùn thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước thải tại HTXL nước thải 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm, bùn thải từ bể tự hoại và bùn nạo vét từ hệ thống thu gom, thoát nước.

- Lượng thải:

**\* Bùn thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước thải tại HTXL nước thải 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm 37,548 tấn/năm.**

**\* Bùn thải từ bể tự hoại và bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước**

Như vậy lượng bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước phát sinh từ dự án 123,6 m<sup>3</sup>/năm = **148,32 tấn/năm** (Hệ số quy đổi bùn lỏng 1,2 tấn/m<sup>3</sup>).

Như vậy lượng bùn thải từ các bể tự hoại dự án 59,02 m<sup>3</sup>/năm = **70,824 tấn/năm** (Hệ số quy đổi bùn lỏng 1.200 kg/m<sup>3</sup>).

**c.3. Chất thải nguy hại**

Vì vậy, khối lượng chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**Bảng 3. 23 Lượng CTNH ước tính phát sinh**

<b>STT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)</b>	<b>Số lượng (kg/tháng)</b>	<b>Mã CTNH</b>	<b>Ký hiệu phân loại</b>
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	1,67	16 01 06	NH
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	2	16 01 12	NH
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	29,195	16 01 13	NH
4	Giẻ lau thải nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	2	18 02 01	KS
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	1,5	18 01 01	KS
6	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	2	16 01 08	NH
7	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý mùi phát sinh của hệ thống xử lý nước thải	Rắn	44,175	12 01 04	NH
<b>Tổng cộng</b>			<b>82,54</b>		

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì về sẽ gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**3.2.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung**

**a. Tác động do tiếng ồn**

Khi Dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh tại khu vực không thường xuyên. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông không nhiều, chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của chính người dân trong Khu dân cư, ngoài ra còn có một số loại phương tiện vận tải qua lại khác. Tiếng ồn của xe có thể do tiếng ồn từ động cơ, do rung động của các bộ phận của xe, do ống xả khói, tiếng đóng cửa, tiếng rít của phanh... Không phải tất cả các loại xe đều gây ra tiếng ồn như nhau. Theo kinh nghiệm vận hành của các dự án có loại hình tương tự, có thể dự báo tiếng ồn phát sinh tại Dự án trong bảng sau:

*Bảng 3. 24 Dự báo tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành dự án*

STT	Nguồn gây tiếng ồn	Mức ồn (dB)	QCVN 24:2016/BYT
1	Hoạt động giao thông	71 – 75	75
2	Hoạt động thương mại dịch vụ	72 – 80	
3	Mức ồn cộng hưởng	88	

*(Nguồn: Ô nhiễm tiếng ồn và kiểm soát tiếng ồn trong đô thị, Phan văn Duyệt – Tạp chí hoạt động khoa học số 5/2010)*

Theo bảng trên, thì mức ồn của các loại xe đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Nguồn ồn này chủ yếu tác động đến hai bên đường mà các loại phương tiện giao thông vận tải chạy qua. Tuy nhiên những tác động do tiếng ồn giao thông là không liên tục nên mức độ tác động là không lớn.

- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động của các máy bơm tại hệ thống xử lý nước thải tập trung; từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trong quá trình bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật bao gồm hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, hệ thống đường giao thông,.... Tuy nhiên, các nguồn ồn này phát sinh không thường xuyên, tần suất phát sinh rất nhỏ do hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Dự án được thi công theo đúng thiết kế kỹ thuật, vì vậy thời gian tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa sẽ rất ngắn, công tác bảo dưỡng không tập chung tại một điểm. Do vậy các tác động do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đánh giá là nhỏ. Các tác động sẽ chấm dứt khi ngừng hoạt động bảo dưỡng.



***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

*b. Tác động do rung*

Độ rung chủ yếu phát sinh do hoạt động đi lại của người dân, các phương tiện giao thông vận tải (ô tô, xe máy,...) và các khu vực kinh doanh các mặt hàng thiết bị âm thanh điện tử, độ rung biến đổi theo thời gian trong ngày và thường đạt mức cao nhất vào khoảng 9h – 11h và từ 15h – 18h hàng ngày. Nói chung diễn biến độ rung thay đổi nhiều theo thời gian, không theo quy luật nhất định. Tuy nhiên, độ rung không quá lớn và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT và QĐ 3733/2002QĐ-BYT

*3.2.1.3. Các tác động khác*

*a. Tác động đến tình hình giao thông tại khu vực*

Khu đất thực hiện Dự án nằm gần tuyến đường trục xã, mật độ phương tiện giao thông tham gia trên các tuyến đường này là khá cao. Sự hình thành của khu dân cư sẽ kéo theo việc gia tăng mật độ xe trong khu vực vì hầu hết người dân sử dụng xe máy và ô tô phục vụ cho việc đi lại. Khi Dự án đi vào hoạt động ổn định, ước tính sẽ có khoảng 12.000 dân cư sinh sống làm tăng mật độ dân cư khu vực. Việc tăng dân số đồng nghĩa với việc tăng mật độ giao thông đi lại trên tuyến đường vào Dự án. Do vậy, khi Dự án đi vào hoạt động có khả năng gây ùn tắc cục bộ vào giờ cao điểm, nguy cơ gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân xung quanh, vì vậy chủ Dự án cần có biện pháp phân làn xe hợp lý.

Hoạt động của các phương tiện ra vào Dự án còn là nguyên nhân gây ra số vụ tai nạn giao thông trên địa bàn tăng lên. Tai nạn giao thông phụ thuộc nhiều vào khả năng điều khiển của người lái xe, nếu không chấp hành tốt quy định về an toàn giao thông có thể gây ra tai nạn giao thông gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển, xung quanh Dự án.

*b. Tác động đến các khu dân cư lân cận*

Trong quá trình hoạt động của Dự án các vấn đề về thu gom và quản lý chất thải không đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến môi trường chung trong khu vực.

Khi Dự án đi vào hoạt động, với mật độ số lượng dân cư lớn sẽ gây sức ép lên hệ thống giao thông, hạ tầng xã hội khu vực xung quanh như:

+ Việc tập trung đông dân có thể gây ảnh hưởng đến văn hóa, kinh tế xã hội ở địa phương, là nguyên nhân gây ra các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, đánh nhau,... Hơn nữa, việc tập trung dân cư tại một địa điểm còn là nguyên nhân gây ra những ảnh

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

hưởng đến môi trường nếu như không có ý thức tự giác của cộng đồng dân cư. Tập trung nhiều dân cư trong cùng một khu vực sẽ gây tác động cộng hưởng qua lại lẫn nhau.

Do vậy, trong quá trình thực hiện, chủ dự án sẽ lưu ý đến vấn đề này.

*c. Tác động đến kinh tế - xã hội trong khu vực*

- Tích cực:

+ Dự án góp phần chỉnh trang đô thị tại khu vực, tạo quỹ đất cho các công trình công cộng, đất ở và thương mại - dịch vụ của địa phương,

+ Góp phần ổn định cuộc sống cho một số lượng dân cư khá lớn, tạo không gian mát mẻ và thân thiện với con người.

+ Tạo nguồn tài chính đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật (san nền, giao thông, thoát nước, cấp điện, cấp nước, ...)

+ Tạo môi trường sống tiện nghi, văn minh, hiện đại. Dự án được hình thành kéo theo các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, các dịch vụ phục vụ khác).

- Tiêu cực:

+ Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như ma túy, mại dâm, trộm cướp tài sản,...

+ Là nơi tập trung nhiều người nên cũng dễ nảy sinh dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

+ Gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông trong khu vực.

3.2.1.4. Nhân dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

Do tính chất là khu dân cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn hoạt động là không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng ngừa và ứng phó hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể.

*a. Sự cố cháy nổ*

+ Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, PCCC.

- Cháy do sơ ý trong đun nấu thực phẩm: nguyên nhân gây cháy trong khi nấu ăn có thể do người sử dụng bếp sơ ý để cháy thức ăn, hoặc bén lửa từ bếp sang các vật liệu dễ cháy khác.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Cháy do bén lửa từ nhang: người dân hay thắp nhang, thờ cúng trong nhà nếu không cẩn thận cũng gây cháy.

- Cháy do chập mạch điện, các sự cố về thiết bị điện.

- Cháy do thiên tai, sét đánh.

- Sử dụng quá tải nguồn điện năng làm phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ.

- Việc sử dụng các bình khí gas trong quá trình đun nấu không đảm bảo tính an toàn có thể gây ra sự cố rò rỉ khí gas, gây cháy nổ,... .

Khi sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây các tác động to lớn như:

- Phá hỏng, hư hại nhà cửa, cơ sở hạ tầng, khuôn viên, gây thiệt hại lớn về tài sản.

- Có thể gây thiệt hại về người.

- Nếu không được kiểm soát, sự cố cháy nổ từ một khu vực có thể chảy lan đến nhiều hộ gia đình và khu vực khác trong dân cư.

- Ảnh hưởng đến sinh hoạt hằng ngày của người dân.

- Gây tâm lý hoang mang, lo lắng.

**b. Sự cố vỡ gây đường ống cấp nước**

Sự cố có thể xảy ra như vỡ đường ống, tràn bể, hệ thống máy khuấy, máy cấp khí bị hỏng... Khi sự cố xảy ra chủ Dự án cần phối hợp với đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải tiến hành kiểm tra tìm ra nguyên nhân và tiến hành biện pháp khắc phục kịp thời. Khi sự cố xảy ra mà chưa khắc phục được trong thời gian dài, thì lượng nước thải trong toàn bộ Dự án sẽ bị ứ đọng, gây tràn hệ thống thu gom, do vậy chủ Dự án sẽ có biện pháp cụ thể để giảm thiểu tác động tới môi trường khi có sự cố hệ thống xử lý nước thải trong thời gian dài.

Với lưu lượng cấp nước cho khu dân cư trong một ngày là tương đối lớn, vì vậy sự cố đường ống cấp nước bị rò rỉ hoặc vỡ sẽ gây ảnh hưởng lớn đến quá trình sinh hoạt của người dân, đồng thời thiệt hại về kinh tế. Do đó chủ Dự án phải có biện pháp khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất đảm bảo cho quá trình sinh hoạt của người dân trong khu dân cư.

**c. Sự cố do thiên tai bão lũ, ngập lụt:**

Thiên tai (động đất, bão lũ), xói mòn, lũ quét xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng các hạng mục công trình của dự án, có thể phá hỏng các công trình kiến trúc, Điều này sẽ làm cho việc vận hành dự án gặp nhiều khó khăn. Và khi chất lượng dịch vụ không đảm bảo giảm doanh thu của dự án, ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh của Chủ dự án, thu nhập của nhân viên, sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

***d. Sự cố Trạm xử lý nước thải***

Trong giai đoạn hoạt động, tác động của dự án đến môi trường chủ yếu là do nước thải sinh hoạt. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ các khu vực khác của toàn bộ dự án khoảng **2.800 m<sup>3</sup>/ngày**.đêm cho ngày có lưu lượng lớn nhất. Chủ dự án sẽ đầu tư trạm XLNT tập trung để xử lý nước thải của dự án.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, có thể hệ thống thu gom, trạm XLNT bị hỏng các thiết bị như thiết bị hợp khối, bơm, bơm định lượng hóa chất, hệ thống phân phối khí,... Lượng nước này nếu không được xử lý hoặc xử lý không hiệu quả sẽ làm tình hình đến chất lượng nguồn tiếp nhận là hệ thống thủy lợi trong khu vực, nguồn nước tưới tiêu cho khu vực, dẫn đến ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất và sức khỏe con người, ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến đời sống các động thực vật dưới nước.

Chủ dự án sẽ có biện pháp để phòng ngừa, hạn chế và khắc phục sự cố này.

Các tai nạn khác: Trong quá trình dự án đi vào hoạt động có thể xuất hiện các sự cố như sự cố sập đổ hệ thống cột điện cao áp, sụt lún đường giao thông do các phương tiện quá tải trọng ra vào đô thị....

***e. Sự cố đường điện cao thế***

Lưới điện cao thế ở Việt Nam có đường dây trải dài từ Bắc - Nam. Lưới điện có hiệu điện thế càng cao thì càng nguy hiểm cho con người, đặc biệt khi đi qua địa bàn có nhiều dân cư sinh sống.

Phần lớn các tai nạn liên quan tới điện cao thế hiện nay do:

Thợ điện vi phạm các điều luật an toàn trong quá trình lắp đặt, thi công sửa chữa đường dây tải điện, khi sửa chữa lắp đặt không thực hiện đầy đủ các thủ tục cắt điện đúng quy trình, không đề biện nguy hiểm

Các công trình xây dựng nhà ở dân sinh, khu chung cư không đảm bảo được khoảng cách an toàn đối với lưới điện

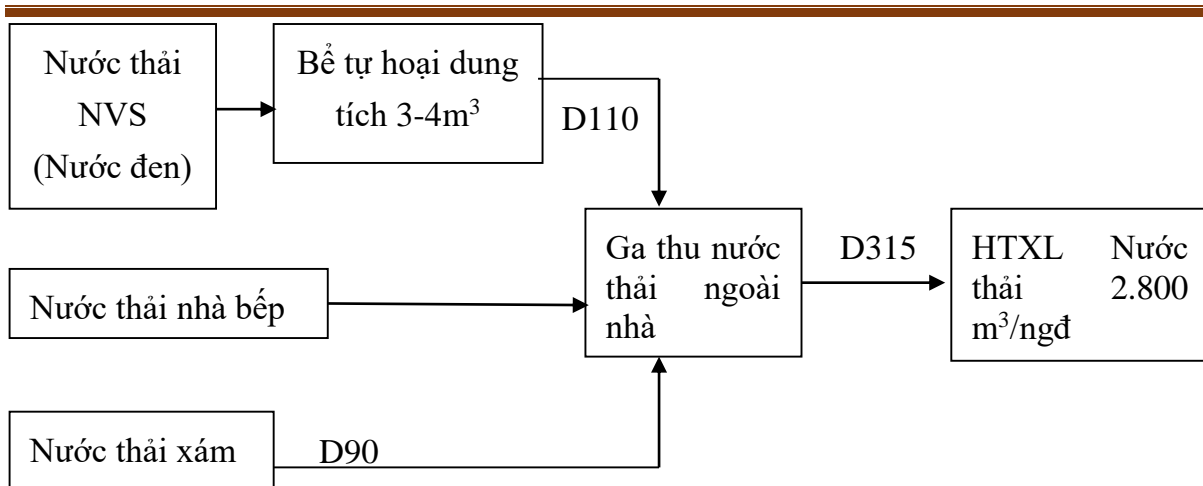
Xây dựng lắp đặt ăng - ten, cần cầu hàng hóa, thả điều, câu cá,... gần đường điện cao thế.

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

***3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải***

***a. Nước thải sinh hoạt***

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

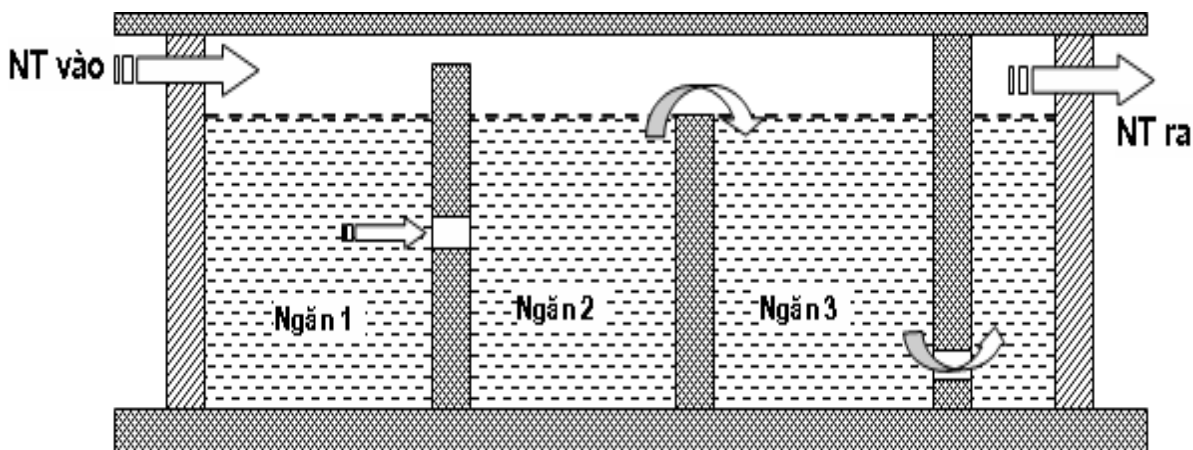


*Hình 3. 10 Sơ đồ thu gom, thoát nước thải về HTXL nước thải tập trung*

- Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương thức tự chảy, bố trí các tuyến ống đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ. Nước thải sinh hoạt phát sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tại các hộ gia đình sau đó dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý. Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống cống D600 thoát nước chung của khu vực, nguồn tiếp nhận ra Kênh Lò Ngói.

+ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn

Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn tại các khu nhà ở được thể hiện trong hình:



*Hình 3. 11 Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn*

Bể tự hoại 3 ngăn gồm có 1 ngăn chứa, 1 ngăn lắng và 1 ngăn lọc. Ngăn chứa chiếm tối thiểu là 1/2 tổng diện tích bể tự hoại. Ngăn lắng và ngăn lọc mỗi ngăn chiếm 1/4 tổng diện tích còn lại.

+ Thông số kỹ thuật bể tự hoại:

- Chiều lớp nước trong bể tính từ đáy bể tới mặt nước: 1,5m.
- Đáy bể đổ bằng tấm đan bê tông cốt thép mác 2004, độ dày tối thiểu là 150mm,

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Thành của bể được xây bằng gạch, tương đối dày 220mm, xây bằng gạch đặc mác 75# và vữa xi măng cát vàng mác 75%,

- Cả mặt trong và ngoài để được trát vữa xi măng cát vàng mác 75#, dày 20mm, chia làm 2 lớp: lớp đầu dày 10mm có khía bay, lớp ngoài dày 10mm, trát vữa miết kỹ, ngoài cùng đánh xi măng nguyên chất chống thấm (toàn bộ chiều cao bể và trong mặt đáy bể).

- Tại các góc bể (giữa thành với thành bể và giữa thành với đáy bể) phải trát nguyết góc. Đặt các tấm lưới thép 10x10mm chống nứt và chống thấm vào trong lớp vữa trong khi trát mặt trong thành bể, một phần lưới nằm trên đáy bể ít nhất 200mm.

**\* Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn như sau**

Chất thải được thu gom từ các đường ống dẫn, sau đó xả trực tiếp vào ngăn chứa. Các chất thải hydro cacbon, đạm, chất béo... được phân hủy bởi các vi khuẩn kỵ khí và các loại nấm men trong bể phốt làm giảm bớt mùi hôi, giảm bớt thể tích chất thải và chuyển hóa dần thành bùn cặn.

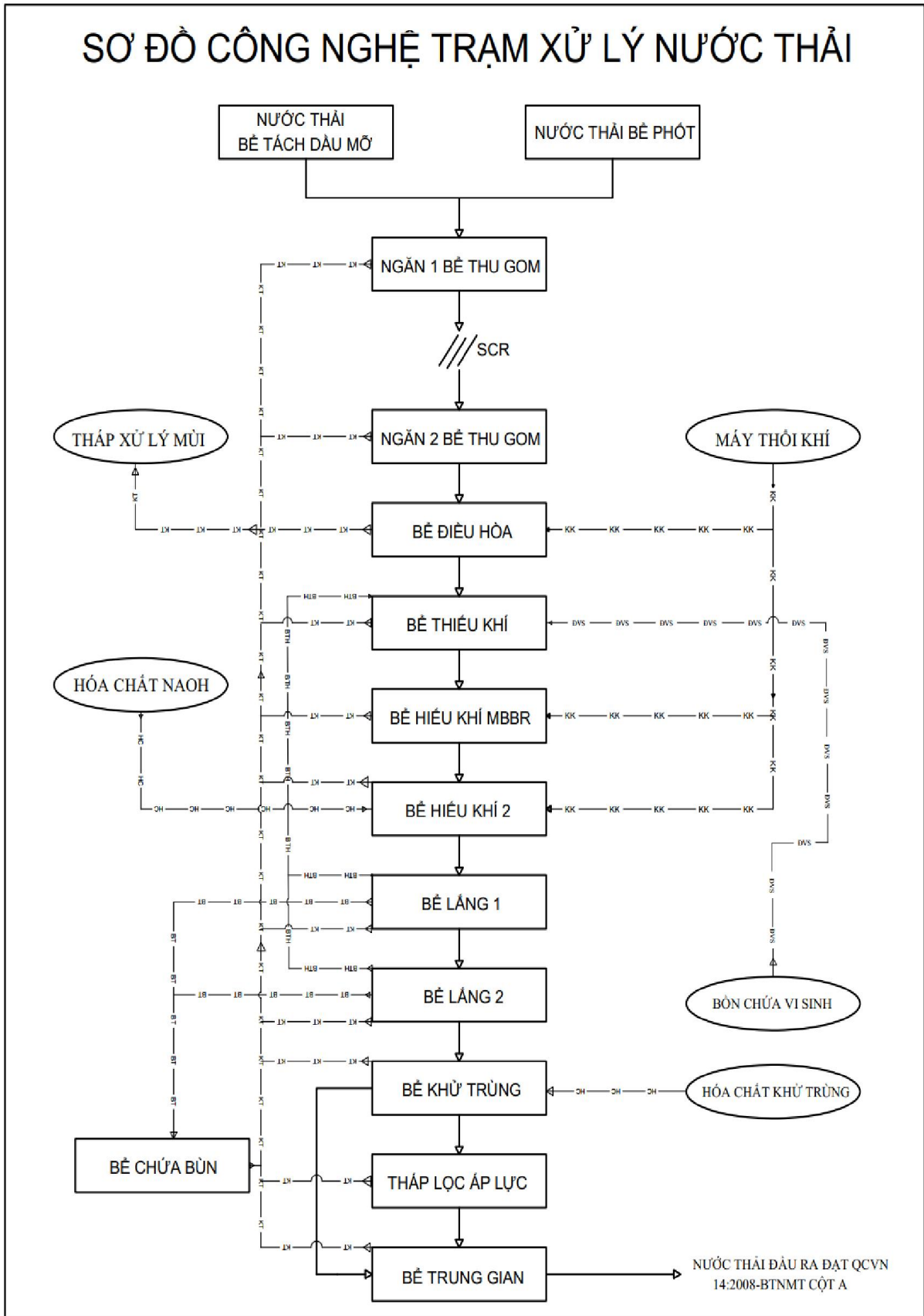
Trong ngăn chứa, chất không tan sẽ chuyển dần thành chất tan hoặc chuyển thành các chất khí như CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, HS, NH... Các ống dẫn tiếp tục dẫn nước từ ngăn chứa sáng ngăn lắng để loại bỏ các chất lơ lửng còn lại trong nước. Cuối cùng nước thải được loại bỏ các vi khuẩn gây bệnh tại ngăn lọc. Nước sau xử lý theo đường ống dẫn về trạm xử lý nước thải để tiếp tục quá trình xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Bùn bể phốt định kỳ 6 tháng/lần được hút mang đi xử lý.

Các yếu tố ảnh hưởng tới sự chuyển hóa này là nhiệt độ, lưu lượng dòng nước thải, thời gian lưu trước, tải trọng chất bẩn, dinh dưỡng người sử dụng, cấu tạo bể.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ ở bể tự hoại thì được dẫn vào các trạm XLNT. Đầu tư lắp đặt trạm XLNT tập trung với công suất là 2.800 m<sup>3</sup>/ngđ.

**\* Nguyên lý hoạt động của công nghệ AO + MBBR**



Hình 3. 12 Sơ đồ nguyên lý hoạt động HTXL nước thải

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

- Với đặc trưng của nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu là hợp chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học; thành phần bã thải lớn; thành phần dinh dưỡng N, P cao; các chất kim hãm quá trình phát triển của vi sinh vật thấp. Dựa trên các yếu tố đó quá trình xử lý nước thải được chia làm 3 công đoạn chính là:

- + Hệ tiền xử lý
- + Hệ xử lý sinh học
- + Khử trùng

**- Hệ tiền xử lý**

Tại hệ tiền xử lý nước thải được tác rác thô trong bể thu gom, rồi bơm chuyển qua quá trình tách rác tinh, tách cát trước khi chảy vào bể điều hòa. Bao gồm:

**Bể thu gom 2 ngăn:** Nước thải sau khi đi từ bể tự hoại và tách mỡ của dự án sẽ được gom đến bể thu gom và được tiến hành tách những chất thải rắn, rác thải sơ bộ.

Song chắn rác thô: Loại bỏ các loại rác, chất rắn có kích thước lớn để giảm tải cho hệ thống xử lý và đảm bảo khả năng vận hành của các thiết bị như bơm, máy khuấy v.v.

**Bể điều hòa:** Tại bể điều hòa các nguồn nước thải được trộn lẫn ổn định lưu lượng, thành phần trước khi đưa vào hệ thống xử lý xử lý sinh học tiếp theo. Bể được xây dựng bằng bê tông cốt thép. Trong bể có đặt 2 bơm chìm để bơm nước sang bể thiếu khí. Ngoài ra, trong bể còn đặt phân phối khí để thổi khí khuấy trộn đều lượng nước trong bể cũng như xử lý sơ bộ các chất hữu cơ. Nước thải từ bể điều hòa được bơm đưa sang bể xử lý vi sinh, đây là công đoạn quan trọng nhất trong quá trình xử lý nước thải.

**- Xử lý sinh học**

Quá trình xử lý sinh học sẽ giúp loại bỏ các chất hữu cơ hòa tan và xử lý nitơ còn lại trong nước thải. Quá trình xử lý sinh học được thực hiện nhờ hệ vi sinh vật có trong bùn hoạt tính tại các công trình đơn vị sau đây:

- Bể sinh học thiếu khí (bể khử Nitơ).
- Bể sinh học hiếu khí (bể khử BOD và Nitrat hóa).
- Bể lắng sinh học.

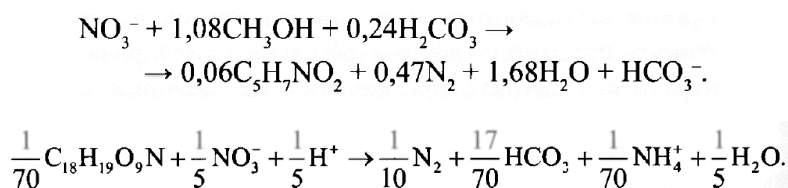
**Bể thiếu khí:** Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể Anoxi. Bể thiếu khí là nơi diễn ra quá trình anoxic hay còn gọi là quá trình denitrat giúp khử nitơ tổng. Tại đây  $\text{NO}_3^-$  được chuyển hóa thành  $\text{N}_2$  khi không có mặt Oxy hoặc có với mật độ thấp bởi các vi sinh vật thiếu khí. Đây là quá trình bắt buộc nhằm giảm được Nitơ trong Nước thải. Bể được lắp đặt máy khuấy chìm để khuấy trộn hoàn toàn dòng nước thải vào bể thiếu



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

khí và đảm bảo khả năng tiếp xúc của vi sinh vật với các chất trong nước. Nước tuần hoàn và bùn hoạt tính sẽ được bơm về bể thiếu khí để bổ trợ tăng cường cho bể thiếu khí để xử lý nitơ và bổ sung lượng vi sinh cần thiết.

Tại bể thiếu khí diễn ra đồng thời phản ứng chuyển hóa nitrat, nitrit thành nitơ không khí và quá trình tổng hợp tế bào. Trong đó các vi sinh này cần nguồn cung là hợp chất hữu cơ để thực hiện 2 quá trình trên. Phản ứng tại bể anoxic có thể được biểu diễn như sau:



**Bể hiếu khí + MBBR:** Tại bể bể hiếu khí có giá thể vi sinh MBBR để giảm được nồng độ chất hữu cơ, sử dụng chủng vi sinh vật hiếu khí để phân hủy chất thải. Trong bể có đặt hệ thống giá thể vi sinh di động làm chỗ cho các vi khuẩn hiếu khí dính bám, sinh trưởng và tiêu thụ chất hữu cơ có trong nước thải. Để quá trình này diễn ra, các vi khuẩn cần được cung cấp Oxy liên tục bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối khí. Bể được cấp khí bằng hệ thống máy thổi khí. Dàn ống phân phối khí hạt mịn vật liệu màng sẽ cung cấp oxy cho các vi sinh vật. Không khí bọt mịn đi qua đĩa phân phối khí tinh và đi từ dưới lên. Nước thải sau khi đi qua lớp giá thể vi sinh di động, vi khuẩn dính bám sẽ tiêu thụ chất hữu cơ có trong nước và làm sạch nước. Bể Aerotank có giá thể vi sinh di động (bể MBBR) sẽ xử lý các chất hữu cơ và nitơ có trong nước thải. Giá thể vi sinh, là nơi các vi khuẩn trú ngụ, phát triển và tiêu thụ các chất dinh dưỡng có trong nước thải. Trong bể còn có các thiết bị phân phối khí tạo điều kiện cho các vi khuẩn hiếu khí hoạt động. Dòng nước sau khi được xử lý ở bể MBBR, amoni trong nước thải đã được chuyển hóa hoàn toàn thành  $\text{NO}_3^-$ , sẽ được tuần hoàn về đầu bể thiếu khí để khử Nitơ.

Các phản ứng chính xảy ra trong bể xử lý sinh học hiếu khí gồm:

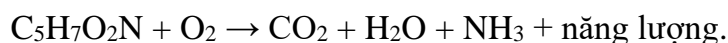
Quá trình Oxy hóa và phân hủy chất hữu cơ:



Quá trình tổng hợp tế bào mới:



Quá trình phân hủy nội sinh:

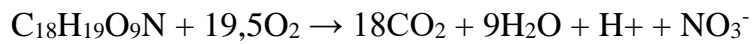


Bên cạnh quá trình khử BOD, phân hủy hợp chất hữu cơ, tại bể hiếu khí còn diễn ra quá trình nitrat hóa. Đây là phản ứng quan trọng chuyển hóa amoni, nitơ hữu cơ thành

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

nitrat, được thực hiện bởi 02 chủng vi sinh chính là nitrobacter và nitrosonomas. Nitrat tạo thành sau phản ứng sẽ được tuần hoàn về bể thiếu khí để thực hiện quá trình khử thành nito không khí, khép kín quá trình AO xử lý nito. Phản ứng của quá trình được mô phỏng như sau



Do quá trình nitrat hóa có tạo hành ion  $H^+$  nên đôi khi làm giảm đáng kể pH của nước thải, kìm hãm khả năng sinh lý của vi sinh, vì vậy cần bổ sung một lượng NaOH nhất định để duy trì pH của bể hiếu khí.

**Bể lắng:** Nước thải từ bể hiếu khí tự chảy sang bể lắng bùn sinh học dưới dạng hỗn hợp nước bùn. Tại bể lắng phần bùn hoạt tính được thu hồi ở đáy, một phần bùn hoạt tính này được bơm tuần hoàn về bể anoxic duy trì mật độ vi sinh trong các công trình xử lý sinh học. Dòng tuần hoàn này thường đạt 40 – 100% lưu lượng trung bình của hệ thống. Phần bùn dư được bơm về bể chứa bùn sau đó nén ép và mang đi xử lý. Nước trong sẽ chảy qua máng tràn về bể khử trùng.

**- Khử trùng và thải ra nguồn tiếp nhận**

Công đoạn khử trùng được thực hiện tại công trình đơn vị như sau:

**Bể khử trùng:** Sau xử lý sinh học, hàm lượng vi sinh trong nước thải thường vượt quá tiêu chuẩn cho phép, vì thế để đảm bảo không ảnh hưởng tới môi trường cũng như đạt quy chuẩn quy định, tại bể khử trùng sẽ diễn ra quá trình châm chlorine để giảm chỉ tiêu coliform.

Nước sau xử lý còn lại một dư lượng lớn vi sinh vật, gây ảnh hưởng lên chỉ số coliform. Vì vậy để nước thải sau xử lý đảm bảo an toàn, không phát tán vi sinh gây bệnh, các chất có tính diệt khuẩn mạnh được thêm vào bể khử trùng. Các chất này có thể là clo khí, chlorine dạng bột, hoặc javel. Với các hệ thống xử lý có quy mô vừa và nhỏ việc sử dụng javel là thích hợp hơn cả.

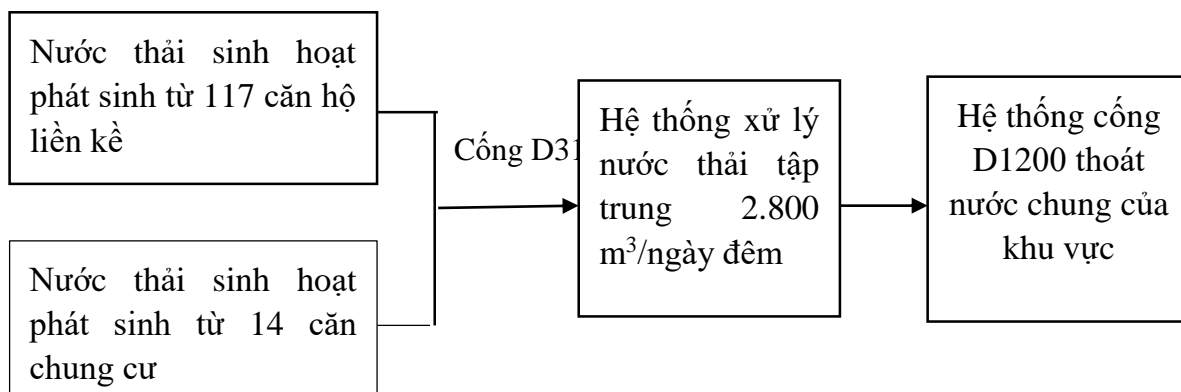
**Tháp lọc áp lực:** Nước sau khi được khử trùng được bơm cưỡng bức vào tháp lọc để xử lý triệt để chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ còn lại trong nước đảm bảo đầu ra đạt chuẩn theo QCVN 14:2008/BTNMT Cột B

**Bể chứa bùn:** Bùn dư từ các bể lắng được bơm về bể chứa bùn. Tại đây bùn tiếp tục tách nước, phần nước trong chảy tràn về bể điều hòa để tái xử lý. Phần bùn được đưa đi xử lý.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**\* Vị trí xả nước thải**

+ Dòng thải ra môi trường:



*Hình 3. 13 Dòng nước thải ra môi trường*

+ Vị trí xả thải: hệ thống cống D1200 thoát nước chung của khu vực phía Đông dự án nằm trên đường nội bộ khu công nghiệp Đình Vũ.

+ Tọa độ X = 2304699.83; Y = 605028.28 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°).

+ Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống D315 ra hệ thống cống D1200 thoát nước chung của khu vực.

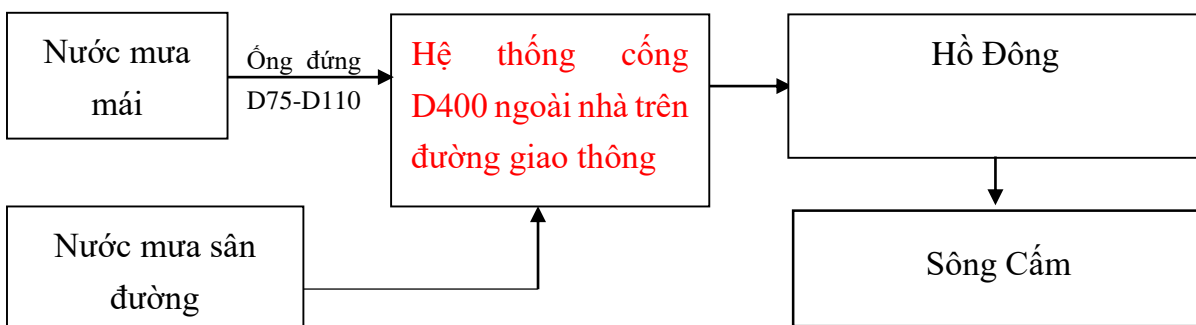
+ Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 2.800 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: cột B - QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

*b. Nước mưa chảy tràn*

- Hướng tiêu thoát nước: Nước mưa thoát theo hướng từ Đông sang Tây, Đông xuống Nam, nước từ lô đất chảy vào hệ thống cống thoát nước trên các tuyến đường giao thông sau đó chảy về tuyến cống thoát nước D600 chạy dọc các tuyến đường trong dự án sau đó đấu nối với mương thoát nước hiện trạng phía Tây và Nam dự án.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống riêng giữa thoát nước mưa và thoát nước thải.



*Hình 3. 14 Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án*

Các tuyến cống chính thoát nước mưa thuộc dự án sử dụng cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn tại nhà máy, độ sâu chôn cống cách mặt vỉa hè tối thiểu là 0,7m (Tính từ cao độ mặt hè đến đỉnh cống). Cống tròn BTCT được tính toán với tải trọng ô tô. Dốc dọc cống lấy theo độ dốc min  $i \geq 1/D$ . Những đoạn có độ dốc đường lớn thì lấy độ dốc theo độ dốc của địa hình tại vị trí đặt cống nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

Thu nước mưa mặt đường bằng các miệng thu trực tiếp dẫn vào hố thu bê tông cốt thép, nước mưa từ hố thu chảy qua cống BTCT D600 vào các hố ga thăm nước mưa. Vị trí các miệng thu được bố trí dọc đường và xác định tại các vị trí tụ nước.

### 3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

#### *a. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các hoạt động đun nấu*

Việc sử dụng nhiên liệu trong các hoạt động đun nấu thức ăn hằng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí. Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tác động này được giảm thiểu đáng kể do người dân không sử dụng than, củi để đun nấu mà chỉ sử dụng chủ yếu gas hoặc điện. Bên cạnh đó, tại các nhà bếp của mỗi hộ dân, hộ kinh doanh có thể lắp đặt hệ thống chụp hút khói hiện đang được sử dụng khá phổ biến.

#### *b. Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông*

Như đã trình bày ở phần đánh giá, khi dân cư chuyển vào sinh sống trong khu quy hoạch sẽ làm tăng nhu cầu đi lại, kèm theo đó là gia tăng lượng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi,  $SO_x$ ,  $NO_x$ ,  $CO$ ,... Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông và các công trình công cộng trong phạm vi Dự án, đảm bảo mật độ cây xanh theo quy định; hạn chế tốc độ xe chạy nhỏ hơn 30 km/giờ trong các tuyến đường nội bộ trong khu vực Dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán. Nhìn chung, cây xanh có thể giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường từ 10 – 35%.

- Bê tông hoá các tuyến đường nội bộ, đảm bảo việc duy tu, bảo trì cho các tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt. Thường xuyên vệ sinh đường giao thông nội bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi.

- Quy định tốc độ khi các xe lưu thông ra vào khu dân cư.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

*c. Giảm thiểu mùi hôi từ điểm tập kết rác*

- Để giảm thiểu khí thải từ việc tập trung chất thải rắn, chủ dự án sẽ có kế hoạch thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày hôm sau và các thùng chứa chất thải rắn đều có nắp đậy. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom hằng ngày.

- Các thùng chứa rác được bố trí ở vị trí thông thoáng và được vệ sinh ngay sau khi thu gom rác..

- Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi.

- Khử mùi hôi tại chỗ bằng các chế phẩm khử mùi.

- Trồng hàng rào cây xanh cách ly theo quy định.

- Dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường.

*d. Giảm thiểu mùi từ HTXL nước thải*

Do trạm xử lý nằm trong khu vực có cư dân sinh sống, báo cáo đề xuất tiến hành lắp đặt HTXL áp dụng phương án xử lý bằng than hoạt tính cho vấn đề xử lý mùi. Kết hợp với hệ thống bể kín, tạo ra khả năng thu gom triệt để tất cả các loại mùi phát sinh trong công trình.

- Nguyên lý hoạt động: Lượng mùi, khí thải sinh mùi phát chủ yếu từ bể điều hòa, bể hiếu khí do hoạt động sục khí đảo trộn. Trong các cụm bể thu gom, tách rác, chứa bùn dư phát sinh ít hơn do sự phân hủy yếm khí các chất hữu cơ sinh khí sunfua và metal.

Hệ thống xử lý mùi của hệ thống XLNT áp dụng phương pháp hấp phụ khí bằng than hoạt tính. Mùi và khí thải được thu gom bằng các chụp hút theo hệ thống đường ống phân phối vào trong tháp hấp phụ và đi lớp than hoạt tính. Khí sau xử lý theo ống thoát khí ra ngoài môi trường

Quy trình xử lý mùi, khí thải phát sinh từ Hệ thống XLNT cụ thể như sau:

Mùi, khí thải phát sinh từ Hệ thống XLNT → Đường ống uPVC → Quạt hút → Tháp hấp phụ → Ống thoát khí.

Dự án lắp đặt Hệ thống xử lý mùi đồng bộ với hệ thống XLNT với các thiết bị như sau:

*Bảng 3. 25 Các thiết bị của HTXL mùi của HTXL nước thải*

Stt	Các hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
-----	--------------	--------	----------	-------------------

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

1	Tháp khử mùi	Tháp	1	Tháp khử mùi cho hệ thống xử lý nước thải Vật liệu vỏ: SS400 được sơn Epoxy chống rỉ Vật liệu khử mùi: Than hoạt tính Chế tạo theo thiết kế
2	Quạt hút khí thải	cái	1	Lưu lượng hút: 450 - 800 m <sup>3</sup> /giờ Vật liệu vỏ và cánh: Thép Truyền động trực tiếp

**3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

***a. Đối với CTR sinh hoạt***

Chủ dự án và đơn vị quản lý hạ tầng khu dân cư sẽ thường xuyên tổ chức các buổi tuyên truyền nâng cao ý thức và hướng dẫn cho người dân về phân loại chất thải rắn sinh hoạt như sau:

- Đối với khu vực sân đường nội bộ, khu cây xanh: Bố trí các thùng rác tại vỉa hè, sau đó đơn vị có chức năng được đưa đi xử lý.

Vị trí đặt thùng rác được lựa chọn sao cho dễ nhìn và xe chuyên dụng có thể đến tận nơi và lấy rác (đặt tại các ngã ba, ngã tư, dọc trục đường chính, các điểm công cộng). Khoảng cách giữa các vị trí đặt thùng hợp lý để người dân có thể dễ dàng bỏ rác vào thùng đúng quy định tại nơi gần nhất (trung bình 200 - 300 m đặt 1 thùng).

Vệ sinh thùng chứa rác: Yêu cầu toàn bộ rác sinh hoạt của các hộ dân phải được buộc kín bằng túi nilon và mỗi thùng rác sẽ được lồng 1 túi nilon. Khi thu gom rác, nhân viên vệ sinh sẽ mở nắp thùng và nhấc cả túi nilon đựng rác ra. Do đó sẽ hạn chế được việc rác và nước rỉ rác bị đọng lại trong thùng.

***b. CTR thông thường***

***\* Bùn thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước thải tại HTXL nước thải 2.800m<sup>3</sup>/ngày đêm***

Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước sẽ thường xuyên kiểm tra khối lượng bùn tại bể chứa bùn. Khi khối lượng bùn thải trong bể gần đầy, đơn vị vận hành HTXL nước thải sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý. Khối lượng bùn thải thu gom, vận chuyển và xử lý được theo dõi và ghi chép vào nhật ký vận hành của HTXL nước thải.

***\* Bùn thải từ bể tự hoại và bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước***

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

+ Chủ dự án cam kết thực hiện xây dựng bể tự hoại tại các hộ đảm bảo vệ sinh môi trường.

+ Chủ dự án cùng đơn vị quản lý hạ tầng tuyên truyền người dân, hộ gia đình sử dụng chế phẩm vi sinh cho vào bồn cầu, bể phốt; tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho cộng đồng về mức độ ô nhiễm của phân bùn tự hoại, sự cần thiết phải hút bùn định kỳ là rất cần thiết nhằm bảo vệ sức khỏe người dân và BVMT địa phương.

+ Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước.

*c. CTR nguy hại*

- Đối với các nguồn thải phát sinh tại các hộ như pin thải, đồ điện tử thải, bóng đèn huỳnh quang thải, ... với khối lượng phát sinh không đáng kể, không thường xuyên và chủ yếu do các hộ tự thu gom, quản lý. Công ty TNHH Tân Thái Bình Dương Hope và đơn vị quản lý hạ tầng khu dân cư sẽ thường xuyên tổ chức các buổi tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân về phân loại, thu gom và tập kết đúng nơi quy định tại khu lưu trữ CTNH của dự án, bảo vệ môi trường, hạn chế phát thải CTNH đối với người dân bằng các biện pháp như sau:

+ Thu gom để vào một vị trí riêng, không vứt lung tung, bừa bãi.

+ Để CTNH xa tầm tay của trẻ em và thú nuôi.

+ Không để các loại rác thải này gần nhiệt.

+ Mang tới các địa điểm thu gom được phép lưu trữ và xử lý.

+ Tuyên truyền cho người dân các điểm tiếp nhận CTNH.

+ Lựa chọn sử dụng các sản phẩm có chứa ít chất độc hại nhất đang có trên thị trường; nếu phải mua một sản phẩm có chứa chất độc hại thì chỉ nên mua đủ dùng.

- Đối với các nguồn thải phát sinh trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải và các hoạt động khác của dự án như thùng đựng hóa chất sau sử dụng chủ đầu tư sẽ trả lại nhà cung cấp; bao bì mềm đựng hóa chất đưa về khu lưu trữ CTNH của dự án.

Khối lượng chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu lưu giữ CTNH theo quy định hướng dẫn tại mục 4, chương IV của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT:

+ Công ty bố trí 01 khu lưu chứa CTNH diện tích 5 m<sup>2</sup> nằm trong nhà điều hành khu vực trạm xử lý nước thải của dự án có nền bê tông chống thấm đảm bảo kín mít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

mưa; bên trong bố trí 06 thùng chứa có nắp đậy, thùng chứa có thể tích  $V = 50-200$  lít và được dán biển tên, mã chất thải nguy hại với từng loại; xung quanh khu lưu giữ xây gờ cao 0,1 m đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Bên ngoài lắp biển cảnh báo nguy hiểm; bố trí thiết bị PCCC, vật liệu hấp thụ (cát khô, mùn cưa và xéng) theo quy định.

+ Mỗi loại chất thải sẽ được lưu giữ trong một thùng riêng biệt và lưu trữ tại kho chứa CTNH. Bên ngoài mỗi thùng chứa CTNH có dán dấu hiệu cảnh báo CTNH theo đúng yêu cầu của TCVN 6707:2009 bao gồm các nội dung: Chủ CTNH, tên CTNH, mã CTNH, dấu hiệu cảnh báo CTNH.

+ Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng.

**3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

Như đã trình bày như trên, tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện ra vào Dự án. Tuy nhiên, cường độ ồn phát sinh là nhỏ và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ Dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu sau đây:

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án là 30 km/h.

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động vui chơi giải trí trong khu dân cư.

- Cấm bấm còi vào các giờ cao điểm trong khuôn viên khu vực.

- Có các biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện ra vào Dự án, không sử dụng còi xe cơ giới từ 22h đêm ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau.

- Bố trí cây xanh xung quanh Dự án phù hợp nhằm hấp thụ ánh nắng, giảm ồn, bụi, khí thải và tạo cảnh quan chung cho toàn bộ Dự án.

- Trang thiết bị Dự án được đầu tư theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo yêu cầu an toàn, hạn chế tiếng ồn.

**3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác**

**a. Tác động đến tình hình giao thông tại khu vực**

**✚ Giảm thiểu nguy cơ tai nạn giao thông tại các vị trí giao cắt dân sinh:**

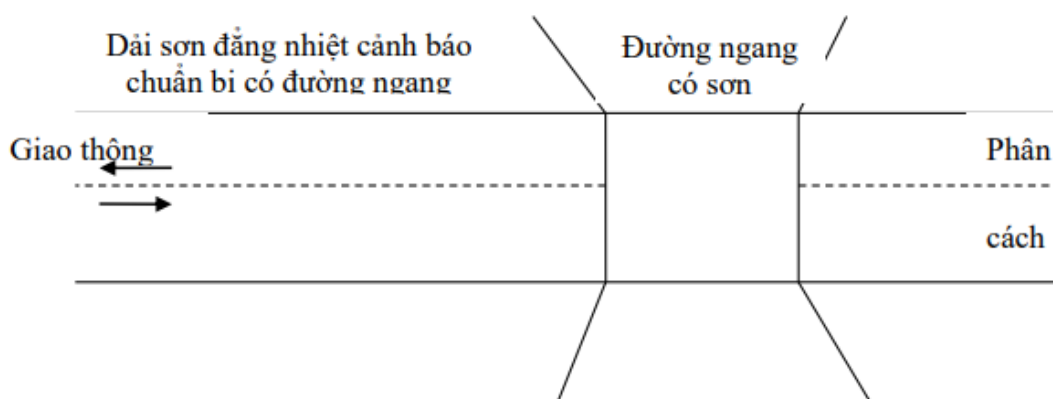
Mục đích là ngăn ngừa nguy cơ tai nạn giao thông tại các vị trí giao cắt giữa tuyến Dự án với các đường hiện trạng, sẽ áp dụng các biện pháp:



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

- Bố trí biển báo: tại các vị trí giao cắt sẽ bố trí biển cảnh báo và biển hạn chế tốc độ.

- Xây dựng đường ngang an toàn: đường ngang an toàn có tác dụng giúp lái xe nhận biết sắp có đường ngang cho các phương tiện hoặc người đi bộ và để lái xe có thể điều chỉnh tốc độ xe. Khoảng cách giữa các dải sơn giảm dần từ 1m đến 0,5m đến sát gần đường ngang để lái xe giảm tốc từ từ, chiều cao dải sơn dao động trong khoảng 0,5cm đến 1cm để xe nhẹ nhàng nảy lên khi qua các dải sơn, tập trung chú ý của lái xe.



Hình 3. 15 Sơ đồ thiết kế đường ngang an toàn

**🚦 Các biện pháp đảm bảo an toàn đường bộ khi vận hành các tuyến đường giao thông trong khu vực Dự án**

Mục đích là đảm bảo an toàn giao thông khi Dự án đi vào vận hành:

- Công tác quản lý và khai thác tuyến đường:
  - + Tổ chức giao thông cũng như các đối tượng tham gia giao thông trên đường phải tuân thủ theo quy định của Luật giao thông đường bộ.
  - + Phương tiện tham gia giao thông phải tuân thủ tốc độ lưu hành cho phép và biển báo tốc độ trên đường.
  - + Người tham gia giao thông trên tuyến đường phải chấp hành hiệu lệnh và chỉ dẫn của hệ thống báo hiệu đường bộ.
  - + Tuân thủ các quy định khi gặp sự cố khi tham gia giao thông.
  - + Người điều khiển phương tiện phải tuân thủ các quy định về tải trọng, khổ giới hạn của cầu đường bộ theo quy định tại Thông tư 46/2015/TT-BGTVT.
- Công tác duy tu, bảo dưỡng:
  - + Tuyến Dự án khi đưa vào sử dụng phải được quản lý, khai thác và bảo trì theo quy định của Luật Giao thông đường bộ, Thông tư 52/2013/TT-BGTVT và các văn bản pháp luật hiện hành liên quan.

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

+ Nội dung bảo trì gồm một, một số hoặc toàn bộ các công việc sau: kiểm tra, quan trắc, kiểm định chất lượng, bảo dưỡng và sửa chữa công trình đường bộ.

+ Người, phương tiện, thiết bị phục vụ việc quản lý, bảo trì tuyến đường có phù hiệu hoặc biểu tượng riêng.

+ Việc quản lý, khai thác và bảo trì công trình đường bộ phải đảm bảo giao thông an toàn và thông suốt, an toàn cho người và tài sản, an toàn công trình, phòng, chống cháy nổ và bảo vệ môi trường.

+ Đối với công tác bảo dưỡng thường xuyên phải đảm bảo hoạt động hiệu quả, an toàn đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Tác động đáng kể nhất trong giai đoạn này là sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông do tăng mật độ dân cư. Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất như sau:

+ Quy hoạch kết nối giữa đường nội bộ và đường chính của khu vực hợp lý bảo đảm không gây ùn tắc giao thông đặc biệt là vào giờ cao điểm.

+ Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, các đơn vị điều phối giao thông chịu trách nhiệm trong khu vực và phối hợp các lực lượng giao thông, lực lượng trật tự có kế hoạch điều phối giao thông trên các tuyến đường gần công trình nhằm đảm bảo hoạt động không gây ảnh hưởng đến an ninh, trật tự và giao thông tại khu vực.

+ Phương án giao thông được tính toán cụ thể theo tiêu chuẩn kỹ thuật đảm bảo di chuyển phương tiện, bố trí thể hiện cụ thể trên bản vẽ quy hoạch giao thông.

***b. Tác động đến các khu dân cư lân cận***

+ Tổ chức không gian hài hòa giữa khu dân cư hiện hữu và khu đô thị mới, gắn kết giữa công trình kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật và cảnh quan xung quanh tạo nên một quần thể đồng nhất cho toàn khu.

Các khu chức năng được tổ chức phù hợp với nhu cầu sử dụng khai thác, tổ chức cảnh quan đảm bảo vận hành thuận lợi, đồng bộ về hạ tầng và phù hợp với văn hóa, sinh hoạt của địa phương. Các công trình công cộng, công trình hạ tầng xã hội có hình thức kiến trúc phù hợp là điểm nhấn trong tổng thể toàn khu vực.

***c. Tác động đến kinh tế - xã hội trong khu vực***

Khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ Dự án cam kết tuân thủ theo Luật pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, phối hợp chặt chẽ với cơ quan chức năng địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

Quy định nội quy sinh hoạt cộng đồng cho khu dân cư, đảm bảo hạn chế các mâu thuẫn xã hội giữa các hộ gia đình trong Dự án cũng như với các hộ dân xung quanh khu vực Dự án.

Xây dựng các hoạt động sinh hoạt cộng đồng chung cho các hộ dân trong Dự án nhằm tăng cường mối liên kết, chia sẻ, giao lưu.

Phối hợp với bệnh viện đa khoa và chính quyền địa phương trong công tác phòng ngừa dịch bệnh; tuyên truyền, nâng cao ý thức tự bảo vệ của người dân, tránh các nguồn lây lan dịch ra cộng đồng.

Chủ đầu tư cam kết xây dựng kết cấu hạ tầng cơ sở của Dự án theo đúng thiết kế, đảm bảo vận hành Dự án an toàn, chất lượng đáp ứng nhu cầu của người dân.

**3.2.2.6. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố**

***a. Sự cố cháy nổ trong khu dân cư***

- Không để nhiều đồ dùng, hàng hoá dễ cháy ở nơi đun nấu. Không dự trữ xăng, dầu, khí đốt và các chất lỏng dễ cháy ở trong nhà ở, trường hợp cần phải để dự trữ thì chỉ dự trữ với số lượng ít nhất.

- Ôtô, xe máy và các phương tiện dụng cụ cở xăng dầu, chất lỏng dễ cháy để trong nhà ở phải cách xa bếp đun nấu; nguồn sinh nhiệt, thiết bị chữa, dẫn xăng, dầu... phải kín.

- Không sử dụng gỗ, tấm nhựa, mút xốp... để ốp tường, trần, vách ngăn nhằm hạn chế cháy lan.

- Khi sử dụng bàn là, bếp điện, lò sấy phải có người trông coi, không để trẻ nhỏ, người già mắt kém, người bị tàn tật, người bị tâm thần sử dụng các thiết bị điện,

- Bố trí nơi thờ cúng hợp lý, tường phía đặt bàn thờ, trần phía trên bàn thờ phải bằng vật liệu không cháy. Đèn, hương, nến phải đặt chắc chắn trên các vật không cháy, cách xa vật dễ cháy, hạn chế tối đa vàng mã, hương, nến để trên bàn thờ. Khi đốt vàng mã phải trông coi, có che chắn tránh cháy lan hoặc bị gió cuốn tàn lửa gây cháy lan.

***b. Sự cố vỡ gãy đường ống cấp nước***

+ Đường ống cấp thoát nước sẽ có đường cách ly an toàn. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống được đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn, cơ quan có thẩm quyền để thẩm định thiết kế và giám sát chất lượng công trình

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

*c. Sự cố do thiên tai bão lũ, ngập lụt:*

Nhận thấy được tầm quan trọng trong công tác phòng chống thiên tai, chủ dự án đưa ra các biện pháp giảm thiểu sau:

- Gia cố nền móng công trình vững chắc trong quá trình xây dựng để chịu được tác động của thiên tai.

- Các công trình xây dựng của dự án tạo cao độ nền với khu vực xung quanh, xây dựng hệ thống thoát nước tốt, đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn.

- Thành lập đội xung kích thường trực phòng chống bão lũ để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

*d. Sự cố Trạm xử lý nước thải*

Các phương án phòng ngừa, ứng phó chi tiết đối với HTXL nước thải 2.800m<sup>3</sup>/ngày đêm như sau:

**\* Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với máy thổi khí**

**- Phòng ngừa**

+ Kiểm tra hàng ngày: Tình trạng van an toàn, van điều chỉnh; Mức dầu bôi trơn; Hiện trạng động cơ; Áp lực đầu đẩy của máy; Dòng động cơ; Âm thanh bất thường; Độ rung bất thường.

+ Bảo dưỡng định kỳ 3 tháng/lần: Xem xét hoạt động van an toàn, van một chiều; Đảm bảo các mối nối đều chặt; Điều chỉnh độ căng của dây đai; Kiểm tra bánh răng và vòng bi.

+ Bảo dưỡng hàng năm: Thay dây đai; Vệ sinh bên trong ống giảm thanh đầu đẩy và giảm thanh đầu hút; Thay dầu cho máy; Vệ sinh bộ lọc khí.

+ Bảo dưỡng sau 02 năm hoạt động: Thay vòng bi và gioăng; Làm sạch bên trong máy.

+ Bảo dưỡng sau 04 năm hoạt động: Thay bánh răng cho máy.

**- Sự cố và hướng khắc phục**

*Bảng 3. 26 Sự cố và hướng khắc phục đối với máy thổi khí*

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp
	Tiếng ồn khác thường	a) Dây đai không thẳng b) Lỗi do bộ đỡ c) Vật lạ vào bánh răng	a) Đo và chỉnh lại b) Thay đổi c) Làm sạch bánh răng

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

	Máy thổi khí không quay	Roto bị rỉ hoặc có vật thể lạ trong máy Dây curoa bị trượt hoặc bật ra ngoài Lỗi động cơ	Làm sạch roto, sạch máy Điều chỉnh lại độ dẫn dây curoa hoặc thay mới Kiểm tra động cơ và nguồn điện
	Máy thổi khí nóng	a) Do dây đai bị nhiễm bẩn b) Bị kẹt các khe c) Quá tải	a) Làm sạch hay thay mới b) Làm sạch và thông các khe c) Điều chỉnh hay tháo bớt
	Dòng khí ra ít	a) Rò rỉ trên đường ống b) Khí thoát ra van an toàn c) Ống giảm ồn bị nghẹt d) Dây đai bị trượt e) Áp suất tăng không bình thường	a) Làm lại các khớp nối b) Chỉnh lại van an toàn c) Thay thế hay làm sạch ống giảm ồn d) Chỉnh căng lại dây đai e) Chỉnh lại và rửa sạch chốt cho bạc đạn.
	Dây đai bên ngoài rung	Mòn dây đai	Kiểm tra kỹ hay thay mới nếu cần
	Động cơ máy thổi khí nóng	a) Quá tải b) Nguồn điện không ổn định	a) Điều chỉnh áp suất ra b) Cải thiện thiết bị cung cấp điện
	Dầu chảy	Dầu trong hộp số nhiều	Chỉnh lại mức dầu

**\* Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với máy bơm nước thải, bùn thải thả chìm**

**- Phòng ngừa:**

+ Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra, vệ sinh bơm.

- Vệ sinh bơm: làm sạch những vật bám vào bề mặt ngoài và trên cánh bơm.
- Kiểm tra bề mặt ngoài của bơm: cẩn thận không được làm hỏng hoặc mất bulông và đai ốc.

+ Kiểm tra định kỳ

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>THỜI GIAN</b>	<b>HẠNG MỤC</b>
Mỗi ngày	Đo cường độ dòng điện và điện áp (giới hạn cho phép không vượt quá $\pm 5\%$ ).
Mỗi tháng	Đo điện trở, giá trị cho phép không được vượt quá $1\text{m}\Omega$ , nếu vượt quá giá trị trên thì cần phải kiểm tra lại bơm.
1 năm	Kiểm tra dầu bôi trơn (sau 6000 giờ hoặc 12 tháng).
2 năm	Thay dầu bôi trơn và phốt (sau 9000 giờ hoặc 24 tháng).
2 – 5 năm	Kiểm tra toàn bộ (đại tu).

+ Nếu bơm không vận hành trong 1 thời gian dài, nên lấy bơm lên, vệ sinh sạch sẽ sau đó cất giữ vào kho.

+ Trước khi lắp đặt trở lại, nên kiểm tra sự hoạt động của bơm.

+ Khi để trong bể nước thải nên vận hành bơm ít nhất 1 lần/ tuần, nếu ngưng lâu thì không nên để trong bể nước thải và phải kiểm tra lại thật kỹ trước khi vận hành.

+ Kiểm tra và thay dầu bôi trơn loại dầu sử dụng: Turbine Oil VG32 (không chất phụ gia).

**- Sự cố và hướng khắc phục**

*Bảng 3. 27 Sự cố và hướng khắc phục đối với máy bơm thả chìm*

<b>HIỆN TƯỢNG</b>	<b>NGUYÊN NHÂN</b>	<b>CÁCH XỬ LÝ</b>
Bơm không khởi động được hoặc khởi động được nhưng ngừng ngay.	Nguồn điện cung cấp không phù hợp. Bảng điều khiển bị sự cố. Có vật lạ vướng vào cánh bơm. Motor bị hỏng. Hở mạch. Phao bơm bị sự cố.	Nói với nguồn của dự án. Tìm ra nguyên nhân để sửa chữa. Kiểm tra bơm và lấy vật lạ ra khỏi cánh bơm nếu có. Sửa chữa hoặc thay thế. Thay thế hoặc nối với dây nguồn khác. Loại bỏ những sự cố và kiểm tra lại sự hoạt động của phao bơm.
Thiết bị bảo vệ motor ngắt.	Motor bị hỏng.	Sửa chữa hoặc thay thế.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>HIỆN TƯỢNG</b>	<b>NGUYÊN NHÂN</b>	<b>CÁCH XỬ LÝ</b>
	<p>Làm việc ở tần số 50 Hz, nhưng lại dùng 60 Hz.</p> <p>Nhiệt độ của nước &gt; 40°C.</p> <p>Bơm hoạt động trong không khí 1 thời gian dài. Do mực nước quá cạn.</p> <p>Cường độ dòng điện bị quá tải</p> <p>Phao chế độ ngừng bị hư.</p>	<p>Kiểm tra lại bảng tên và thay thế bơm.</p> <p>Làm giảm nhiệt độ nguồn nước.</p> <p>Dừng bơm sau đó kiểm tra lại mức nước.</p> <p>Kiểm tra lại hệ thống: bơm, đường ống, van...</p> <p>Kiểm tra sự cố và kiểm tra sự hoạt động của phao dừng.</p>
<p>Bơm vẫn hoạt động nhưng không có nước.</p>	<p>Có không khí trong bơm.</p> <p>Bơm hoặc ống bị nghẹt.</p> <p>Ống bị nghẹt cục bộ hoặc van hoạt động không đúng cách.</p> <p>Motor quay ngược chiều.</p>	<p>Dừng bơm ngay tức khắc sau đó khởi động lại hoặc loại bỏ không khí ra khỏi bơm.</p> <p>Làm sạch những vật gây nghẹt.</p> <p>Loại bỏ vật gây nghẹt hoặc sửa chữa hoặc thay thế van.</p> <p>Đổi đầu dây nguồn cung cấp.</p>
<p>Lượng nước bơm được không nhiều.</p>	<p>Cánh bơm hoặc vỏ bơm bị mòn, hỏng.</p> <p>Tồn thất đường ống quá lớn.</p> <p>Mực nước quá thấp, nước bơm lên có lẫn không khí.</p> <p>Bơm sử dụng 60 Hz, nhưng lại dùng 50 Hz.</p> <p>Đường ống bị rò rỉ.</p> <p>Ống hoặc bơm bị nghẹt bởi vật lạ.</p>	<p>Sửa chữa hoặc thay thế.</p> <p>Xem xét lại cách bố trí đường ống.</p> <p>Nâng cao mực nước lên. Hoặc hạ thấp vị trí của bơm xuống.</p> <p>Kiểm tra bảng tên và thay thế bơm hoặc cánh bơm.</p> <p>Kiểm tra và sửa chữa.</p> <p>Làm sạch vật lạ vương vào bơm.</p>

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>HIỆN TƯỢNG</b>	<b>NGUYÊN NHÂN</b>	<b>CÁCH XỬ LÝ</b>
Dòng điện quá tải	Điện áp nguồn cung cấp không ổn định. Giảm điện áp. Bị mất pha. Bơm dùng 50 Hz, nhưng sử dụng 60 Hz. Motor quay ngược chiều. Bơm bị vướng vật lạ. Bạc đạn của motor bị hỏng.	Nói với nguồn điện của công ty. Kiểm tra sự tiếp xúc của công tắc điện. Kiểm tra bảng tên và thay thế bơm. Đổi đầu dây nguồn. Loại bỏ vật lạ vướng vào bơm. Tháo bơm ra và thay bạc đạn.
Bơm làm việc ở chế độ tự động nhưng không ngừng được.	Chế độ khởi động và dừng của phao bơm có vấn đề. Công tắc của phao bơm bị hỏng. Mức nước cài đặt chế độ ngừng thấp hơn mức nước tối thiểu để bơm hoạt động.	Loại bỏ sự cố, hoặc thay thế phụ tùng. Cài đặt lại mực nước của phao dừng cao hơn mực nước tối thiểu để bơm hoạt động.
Bơm vận hành không đúng.	Cài đặt phao chưa đúng. Có bộ phận của bơm bị sự cố.	Cài đặt lại mực nước cho đúng. Sửa chữa hoặc thay thế bơm.

**\* Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với máy bơm định lượng**

**- Phòng ngừa**

- + Trước khi khởi động phải đảm bảo rằng bệ đỡ của bơm phải phẳng và chắc chắn. Không lắp đặt bơm trực tiếp lên nền bê tông.
- + Cố định bơm vào bệ đỡ bằng bulong tại đế bơm.
- + Đảm bảo rằng van của bơm phải thẳng góc với mặt đất.
- + Cần kiểm tra kỹ đầu nối ống hay đầu bích đã kín khít chưa. Nếu không khí lọt được vào ống thì sẽ ảnh hưởng đến việc mồi bơm.
- + Kiểm tra các đầu đấu nối điện, kiểm tra chiều quay động cơ (chiều mũi tên ghi trên thân động cơ)
- + Phải đảm bảo các rằng các van đóng ngắt ở đầu hút và đầu đẩy phải được mở.
- + Kiểm tra xem dung dịch bơm có bị đóng rắn hoặc gây tắc trong ống không.



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

+ Kiểm tra mức dầu định kỳ: Cứ sau 10.000 giờ làm việc thì thay dầu.

**- Sự cố và hướng khắc phục**

**✚ Một số sự cố thường xảy ra khi khởi động bơm**

**1. Bơm không bơm được dung dịch**

Nguyên nhân	Cách khắc phục
Không khí đi vào đường ống hút qua các vị trí đấu nối	Kiểm tra lại các mối nối
Không khí bị giữ lại trong bơm	Tổng lưu lượng của bơm nên lớn nhất, nếu không thì nói lỏng đầu đẩy của bơm đến khi có dung dịch chảy ra
Chiều sâu hút quá lớn	Giảm bớt chiều sâu hút
Áp suất bay hơi của dung dịch quá cao	Tăng áp suất thủy tĩnh ở đầu hút của bơm
Độ nhớt dung dịch quá cao	Lắp đặt đường ống hút có đường kính lớn hơn. Tăng áp suất thủy tĩnh ở đầu hút của bơm
Đường ống hút bị tắc hoặc van đóng	Kiểm tra lại
Bộ lọc ở đầu hút bị tắc	Vệ sinh lại
Van bơm bị tắc do các chất bẩn đi vào từ đầu hút	Tháo van và vệ sinh một cách cẩn thận

**2. Lưu lượng bất thường hoặc cao hơn so với yêu cầu**

Nguyên nhân	Cách khắc phục
Áp lực thủy tĩnh đầu hút cao hơn áp lực đầu đẩy	Tăng áp lực đầu đẩy bằng cách lắp van tạo áp lực ngược
Van tạo áp lực ngược bị tắc ở vị trí mở hoặc áp lực đặt quá thấp so với áp lực đầu hút	Kiểm tra
Van của bơm bị kẹt ở vị trí mở	Kiểm tra

**✚ Một số sự cố xảy ra khi vận hành**

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**1. Lưu lượng thấp hơn yêu cầu**

<b>Nguyên nhân</b>	<b>Cách khắc phục</b>
Không khí đi vào đường ống hút qua các vị trí đầu nối	Kiểm tra lại các mối nối
Không khí bị giữ lại trong bơm	Cho bơm chạy lại với lưu lượng tối đa trong thời gian ngắn
Chiều sâu hút quá lớn	Giảm bớt chiều sâu hút
Áp suất bay hơi của dung dịch quá cao	Tăng áp suất thủy tĩnh ở đầu hút của bơm
Độ nhớt dung dịch quá cao	Lắp đặt đường ống hút có đường kính lớn hơn. Tăng áp suất thủy tĩnh ở đầu hút của bơm
Nhiệt độ bơm cao	Tăng áp suất thủy tĩnh ở đầu hút của bơm
Đường ống hút bị tắc hoặc van đóng	Kiểm tra lại
Bộ lọc ở đầu hút bị tắc	Vệ sinh lại
Van an toàn cài đặt áp suất quá thấp	Kiểm tra lại
Thùng chứa kín khít, hoặc không có lỗ thông hơi	Kiểm tra

**2. Lưu lượng không đúng hoặc cao hơn yêu cầu**

<b>Nguyên nhân</b>	<b>Cách khắc phục</b>
Áp suất đầu hút cao hơn áp suất đầu đẩy	Tăng áp suất đầu đẩy thấp hơn so với đầu hút 0.3 - 0.5 kg/cm <sup>2</sup>
Van tạo áp lực ngược bị kẹt tại vị trí mở vì bẩn hoặc áp lực cài đặt quá thấp	Kiểm tra
Van của bơm bị kẹt ở vị trí mở	Kiểm tra

**3. Thân bơm và động cơ quá nóng**

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Nguyên nhân	Cách khắc phục
Lắp điện sai	Kiểm tra
Bơm làm việc ở áp lực cao hơn áp lực cho phép	Kiểm tra áp lực lớn nhất tại đầu đẩy bằng đồng hồ đo áp lực
Áp suất cao hơn quy định	Giảm áp suất đầu đẩy hoặc lắp đặt thiết bị tiêu xung ở đầu đẩy của bơm
Mặt bích bơm bị nén quá chặt	Nới lỏng ống nối với đầu bơm và kiểm tra
Đường ống đẩy tắc hoặc van bị đóng	Kiểm tra
Van tạo áp lực ngược cài đặt áp suất cao hơn yêu cầu cho phép	Kiểm tra
Mức dầu trong hộp số thấp	Cho thêm dầu vào

**\* Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với máy khuấy**

**- Phòng ngừa**

+ Trước khi khởi động phải đảm bảo rằng bộ đỡ của máy khuấy trên nắp bồn chứa hóa chất phải bằng phẳng và chắc chắn, không bị nghiêng và xô lệch.

+ Kiểm tra lại khớp nối giữa động cơ và cánh khuấy, khớp nối giữa cánh khuấy và trục khuấy đảm bảo kín khít và chắc chắn.

+ Kiểm tra mực nước trong bồn chứa phải đảm bảo ngập đầu cánh khuấy.

+ Dựa trên lượng hóa chất cần pha và lượng nước trong bồn chứa hóa chất để điều chỉnh thời gian khuấy hóa chất cho phù hợp.

+ Trong quá trình vận hành ban đầu của máy khuấy, cần kiểm tra tốc độ cánh khuấy không được vượt quá tốc độ lớn nhất theo quy định của máy.

+ Lịch bảo trì, bảo dưỡng:

- Hằng ngày: Định kỳ kiểm tra rung động hay tiếng ồn bất thường.
- Hằng tuần: Kiểm tra mức dầu.
- Hằng năm: Thay dầu; Bôi trơn trục khuấy.

**- Sự cố và hướng khắc phục**

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**Bảng 3. 28 Sự cố và hướng khắc phục đối với máy khuấy**

<b>Biểu hiện</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Biện pháp</b>
(1) Máy khuấy không khởi động được hay vừa hoạt động thì dừng ngay.	(a) Chưa có điện (b) Bảng điều khiển (c) Cánh khuấy bị kẹt	(a) Nối điện (b) Kiểm tra tủ điện điều khiển (c) Kiểm tra cánh khuấy, làm sạch và bôi mỡ đầu khớp
(2) Lưu lượng không có.	(a) Bị nghẹt rác (b) Chưa mở hết van. (c) Lỗi do kết nối điện	(a) Bộ lọc rác dưới bơm (b) Mở van trước khi bơm hoạt động. (c) Nối điện lại
(3) Đèn báo trên tủ điện liên tục báo lỗi.	(a) Lỗi dò mức cảm ứng. (b) Tắc nghẽn cánh khuấy	(a) Kiểm tra dòng điện và tủ điện (b) Làm sạch, bôi trơn.
(4) Tốc độ khuấy không liên tục	(a) Điện chập chòn. (b) Cánh khuấy bị kẹt, vướng vật lạ.	(a) Kiểm tra đầu nối điện. (b) Kiểm tra đầu khớp nối cánh khuấy và thân động cơ
(5) Máy hoạt động gây ồn	(a) Vòng bi bị mòn, khớp răng nối bị kẹt (b) Đặt không vững, bị nghiêng	(a) Kiểm tra lại và thay mới nếu cần (b) Đặt lại cho động cơ và cánh khuấy thẳng góc

*e. Sự cố đường điện cao thế*

Để tránh bị hồ quang điện của điện cao thế đánh, Dự án áp dụng một số các biện pháp giảm thiểu sau:

+ Các trạm biến áp của dự án đã trang bị thêm hệ thống tiếp đất khi hạ thế điện xuống sử dụng.

+ Đặt các biển cảnh báo tại khu vực đường điện cao thế cho người dân sống quanh khu vực né tránh.

+ Thực hiện bố trí công viên cây xanh có khoảng cách an toàn 17m ở dưới đường điện cao thế.

+ Không phơi quần áo, đặt cột ăng ten gần với đường điện cao thế.

+ Không câu cá bằng cần kim loại, thả diều gần đường điện cao thế.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

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

**3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Thi công xây dựng	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Lắp bộ phận giảm thanh hoặc đệm cao su, các lò xo chống rung; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.	30.000.000	
	Nước thải		
	Nước mưa chảy tràn: cải tạo mương rãnh thoát nước mưa	5.000.000	
	Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	10.000.000	
	Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.	30.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	Chất thải rắn		

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>Giai đoạn hoạt động của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện (đồng)</b>	<b>Tổ chức thực hiện</b>
	<p>Chất thải rắn xây dựng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhựa, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu cho đơn vị có chức năng;</li> <li>- Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền, san lấp mặt bằng cho khu vực vì địa hình thấp trũng;</li> <li>- Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.</li> </ul>	20.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	<p>Chất thải rắn sinh hoạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng;</li> <li>- Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.</li> </ul>	10.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	<p>Chất thải nguy hại:</p> <p>Thu gom, phân loại, lưu trữ theo quy định;</p> <p>-Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý</p>	5.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	<p>Gia tăng mật độ giao thông</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng;</li> <li>- Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định;</li> <li>- Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện;</li> <li>- Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông;</li> </ul>	10.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>Giai đoạn hoạt động của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện (đồng)</b>	<b>Tổ chức thực hiện</b>
	- Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.		
	Cháy nổ		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	- Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa.	20.000.000	
	Tai nạn lao động		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; Bao che kín công trường đang xây dựng; Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành;	10.000.000	
	Kinh tế xã hội		
		Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội dung cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.	-
Giai đoạn vận hành	Khí thải, bụi và tiếng ồn		Đơn vị quản lý HTKT
	- Làm vệ sinh, quét dọn, thu gom rác trên tuyến đường và tưới nước đường nội bộ.	100.000.000	

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>Giai đoạn hoạt động của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện (đồng)</b>	<b>Tổ chức thực hiện</b>
	Nước thải: - Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải - Trạm xử lý nước thải 2.800 m <sup>3</sup> /ngày đêm - Vận hành hệ thống xử lý nước thải (hàng năm).	4.921.097.000  5.966.172.000  1.080.000.000	Chủ dự án
	Nước mưa chảy tràn: - Xây dựng hệ thống thoát nước mưa - Khơi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. - Thường xuyên dọn dẹp sạch sẽ khu vực khuôn viên,...	19.785.570.000	Chủ dự án/ Đơn vị quản lý HTKT
	Chất thải rắn đường phố: Bố trí các thùng chứa lớn, có nắp đậy kín hoặc thùng chứa,...	80.000.000	Chủ dự án/ Đơn vị quản lý HTKT
	Sự cố cháy nổ		
	- Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC; - Lắp đặt các thiết bị đúng quy tắc an toàn điện.	20.000.000	Chủ dự án/ Đơn vị quản lý HTKT
	Sự cố tai nạn giao thông		
	Tác động do hoạt động giao thông: Trang bị ác biển báo và bảng chỉ dẫn giao thông;	50.000.000	Chủ dự án/ Đơn vị quản lý HTKT



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

<b>Giai đoạn hoạt động của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện (đồng)</b>	<b>Tổ chức thực hiện</b>
	Thường xuyên tuyên truyền vận động nhân dân tuân thủ luật an toàn giao thông.		

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

**a. Giai đoạn triển khai dự án và xây dựng**

- Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng thi công. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện các công tác môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong báo cáo ĐTM. Chủ dự án cam kết chỉ đổ thải các loại bùn, đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án vào các vị trí phù hợp được cơ quan có thẩm quyền cho phép bằng văn bản và có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển và đổ thải.

**b. Giai đoạn vận hành**

- Phương án quản lý và vận hành dự án:

Chủ đầu tư bàn giao toàn bộ đất và công trình hạ tầng kỹ thuật cho chính quyền địa phương quản lý theo đúng quyết định chủ trương đầu tư và quyết định giao đất đã được UBND Thành phố Hải Phòng phê duyệt. Chủ đầu tư sẽ chủ động phối hợp với các đơn vị cung cấp dịch vụ trên địa bàn để trực tiếp cung cấp các dịch vụ cho nhân dân.

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

**3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá**

Nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động trong 2 giai đoạn triển khai dự án và vận hành của Công ty đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện Dự án sẽ xuất hiện các tác động tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn rung, chất lượng nước, đất; tác động tới giao thông; tác động do tập trung công nhân và cả vấn đề kiểm soát quản lý chất thải và những sự cố do dự án gây ra... Trong trường hợp không thực hiện Dự án sẽ không xuất hiện những tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế, kinh nghiệm thi công của các hiệp hội xây dựng.

***3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá***

***a. Về các phương pháp dự báo***

Quá trình dự báo tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với thực tiễn của dự án đã được đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và cơ quan QLNN về BVMT có cơ sở triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và không chế ô nhiễm môi trường tài Chương 3 của Báo cáo ĐTM.

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với các QCVN về môi trường cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát từ bước chuẩn bị xây dựng và suốt quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

***b. Về các phương pháp tính***

*- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí:*

Sử dụng mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc đặc trưng đối với các hoạt động vận tải phục vụ dự án trong điều kiện khí tượng tại khu vực thực hiện Dự án cho cả trong

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

lắp đặt máy móc và trong giai đoạn vận hành là phương pháp truyền thống. Các kết quả dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm trong phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi và khí thải lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn; ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm sẽ nhỏ hơn và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng). Do vậy sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

- *Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường nước:*

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán ở mức bằng 100% nhu cầu sử dụng nước của mỗi người. Tuy nhiên lượng nước này sẽ còn tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

- *Đối với phát thải về CTR:*

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về tải lượng, thành phần CTR cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng CTR phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

- *Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn:*

Dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách thực hiện theo giáo trình "Môi trường không khí" của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

- *Đối với các rủi ro, sự cố:*

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong thực tế vì thế có tính dự báo cao.

Tuy các đánh giá là không thể định lượng hóa được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

Mục tiêu của báo cáo đánh giá tác động môi trường là xác định các ảnh hưởng tiềm tàng về môi trường, xã hội, sức khỏe của người lao động trực tiếp và người dân tại

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

khu vực lân cận dự án bởi sự hoạt động của dự án gây ra, nhằm đưa ra những quyết định khoa học và hợp lý để có biện pháp giảm thiểu tác động bất lợi tới môi trường.

Các đánh giá đối với tác động môi trường của dự án, đã cho thấy:

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về tác động môi trường do hoạt động triển khai dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường và các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã xác định được không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động. Định lượng được nguồn tác động và mức độ tác động.

- Về độ tin cậy của các đánh giá: Độ tin cậy của phương pháp đánh giá cao. Các công thức, hệ số thực nghiệm ứng dụng có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

## CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới bảng như sau:

*Bảng 4. 1 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
Xây dựng	Vận chuyển nguyên vật liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn</li> <li>- Ôn, bụi, khí thải</li> <li>- Giao thông khu vực</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy định các phương tiện chuyên chở đất, cát, nguyên vật liệu xây dựng phải phủ bạt kín;</li> <li>- Tiến hành phun nước đường vận chuyển VLXD trong những ngày nắng to, gió nhiều. Bố trí sẵn một khu vực rửa xe trong công trường.</li> <li>- Chất thải rắn xây dựng: Tổ chức thu gom, phân loại và sử dụng triệt để hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.</li> <li>- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý.</li> </ul>	Trong giai đoạn chuẩn bị dự án

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

	Hoạt động của máy móc trên công trường và hoạt động xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, Ôn</li> <li>- Chất thải nguy hại (giẻ lau dính dầu, dầu thải,...):</li> <li>- Sự cố kỹ thuật, tai nạn lao động</li> <li>- Nước thải từ quá trình xây dựng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị xây dựng; Không sử dụng thiết bị xây dựng vào giờ nghỉ ngơi chung; Hạn chế tối đa hoạt động đồng thời thiết bị xây dựng.</li> <li>- Bố trí các thùng chứa cho từng loại chất thải nguy hại phát sinh đặt nơi quy định. Thu gom, lưu giữ, bảo quản theo quy định và thuê đơn vị có đủ chức năng xử lý thường xuyên.</li> <li>- Bố trí hố ga lắng tách dầu 9 m<sup>3</sup>.</li> </ul>	
	Sinh hoạt của cán bộ nhân viên trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt (từ toilet, nước rửa tay chân):</li> <li>- Rác thải sinh hoạt:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng nhà vệ sinh di động do nhà thầu tự thuê.</li> <li>- Bố trí các thùng đựng rác sinh hoạt trên công trường, có nắp đậy hợp vệ sinh và thuê đơn vị có chức năng xử lý hàng ngày.</li> </ul>	
Vận hành	Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong khu dân cư	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt của các hộ dân.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn.</li> <li>- Ôn, bụi, của các phương tiện giao thông.</li> <li>- Chất thải sinh hoạt và CTNH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải 2.800 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.</li> <li>- Đảm bảo và tăng cường diện tích cây xanh;</li> <li>- Đối với CTR sinh hoạt của các hộ dân tự thu gom sau đó được đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý.</li> </ul>	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

		- Tai nạn giao thông	- Đối với CTR thông thường: thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý; - Đối với CTNH: được phân loại và lưu giữ tại 01 khu lưu chứa CTNH diện tích 5 m <sup>2</sup> , thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý; - Điều phối lượng xe ra vào khu dân cư theo quy định.	
--	--	----------------------	--	--

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

**4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án**

Thực hiện các quy định về môi trường, công ty sẽ thực hiện các hoạt động quan trắc môi trường nhằm xác định kịp thời các biến đổi về chất lượng các thành phần môi trường khu vực, lập báo cáo trình cơ quan quản lý môi trường

Trên cơ sở các dự báo và biện pháp mà trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã đặt ra, Chủ dự án thực hiện và có báo cáo theo tiến độ cho cơ quan quản lý môi trường của địa phương biết để kiểm tra và giám sát.

Giai đoạn hoạt động: Căn cứ theo điểm b, khoản 2 điều 97. Quan trắc nước thải, Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ nước thải.

*Bảng 4. 2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường*

<b>Loại mẫu</b>	<b>Vị trí</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Tần suất</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tiêu chuẩn so sánh</b>
<b>Giai đoạn xây dựng</b>					
Không khí	Khu vực thi công xây dựng: + 01 mẫu tại cổng vào dự án tại + 01 mẫu tại trung tâm khu vực dự án	Bụi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, tiếng ồn, độ rung, vi khí hậu	6 tháng/lần	02	+ QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và + QCVN 26:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
<b>Giai đoạn hoạt động</b>					



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

Nước thải	Hồ ga điếm xả nước thải của Dự án.	pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat, tổng coliforms.	Không thuộc đối tượng phải quan trắc môi trường định kỳ	01	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
-----------	------------------------------------	--	---	----	----------------------------

## **CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN**

### **I. Tham vấn cộng đồng**

#### **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

##### 5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

##### 5.1.3. Tham vấn bằng văn bản

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. Kết luận**

1.1. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án về cơ bản đã liệt kê, xác định và định lượng được hầu hết các nguồn thải và các sự cố có thể xảy ra; từ đó đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động môi trường có tính thực tế và khả thi, đảm bảo xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường. Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường chi tiết, nhằm đảm bảo phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong quá trình dự án đi vào hoạt động.

1.2. Hoạt động của dự án có thể gây ra những tác động bất lợi đến xã hội và môi trường. Trong giai đoạn thi công xây dựng tác động lớn nhất là tác động đến môi trường sống và kinh tế xã hội của người dân sống gần khu vực dự án. Trong giai đoạn hoạt động tác động mạnh nhất của dự án liên quan đến bụi, tiếng ồn và nước thải.

1.3. Trên cơ sở phân tích, dự báo các tác động và các nguy cơ có thể phát sinh ô nhiễm. Báo cáo đã chỉ ra tác động chính trong giai đoạn này bao gồm những vấn đề sau:

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án: Trên cơ sở phân tích, dự báo các tác động và các nguy cơ có thể phát sinh ô nhiễm.

+ Tác động do giải phóng mặt bằng, san nền tạo mặt bằng thi công; Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện thi công, chở vật liệu xây dựng đến dân cư xung quanh khu vực dự án.

+ Nước thải thi công xây dựng.

+ Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

+ Chất thải rắn từ quá trình thi công và chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên các công trường thi công.

+ Chất thải nguy hại.

+ Tiếng ồn, rung từ các phương tiện thi công, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu xây dựng.

+ Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động trong thi công.

- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, CTNH từ quá trình hoạt động của dự án

+ Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của Khu nhà ở.

+ Tác động việc xả nước thải từ hoạt động của Khu nhà ở.

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”**

---

1.4. Báo cáo đã đề xuất được các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường cùng các rủi ro, sự cố môi trường:

- Giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án:

+ Bồi thường diện tích giải phóng mặt bằng phục vụ công tác xây dựng tuân theo những quy định hiện hành của nhà nước.

+ Thu gom đổ thải chất thải rắn đúng quy định.

+ Phun nước để giảm thiểu bụi.

+ Thực hiện biện pháp phun nước để giảm thiểu tác động do bụi.

+ Thực hiện các biện pháp che chắn tại bãi tập kết nguyên vật liệu, xe vận chuyển CTR và nguyên, vật liệu cho dự án.

+ Không sử dụng xe, máy móc quá cũ để vận chuyển vật liệu và thi công.

+ Thu gom nước thải sinh hoạt được thu gom thuê đơn vị vận chuyển đi xử lý.

+ Thu gom nước thải thi công trên mỗi công trường: Đặc tính chủ yếu là chất thải rắn lơ lửng, dầu mỡ sẽ thiết kế xây dựng hố ga đa năng dùng để lắng bùn cặn và xử lý dầu mỡ. Nước thải thi công sau tách dầu mỡ và lắng cặn được tuần hoàn tái sử dụng toàn bộ, thuê đơn vị thu gom vận chuyển bùn đi xử lý.

+ Chất thải sinh hoạt, chất thải thi công và chất thải nguy hại phải có biện pháp thu gom riêng biệt và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý.

+ Chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng dự án.

- Giai đoạn xây dựng vận hành:

+ Chất thải rắn sinh hoạt của Khu dân cư sẽ tự thu gom và cuối ngày được đơn vị thuê thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Đối với nước thải Chủ dự án tiến hành thu gom và xây dựng hệ thống xử lý nước thải được thiết kế và xử lý đảm bảo đầu ra tuân thủ theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

## **2. Kiến nghị**

2.1. Kính đề nghị Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng, Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng sớm phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án, tạo điều kiện thuận lợi triển khai các bước tiếp theo để công trình sớm được xây dựng, hoàn thành và đưa vào hoạt động chính thức.

***Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”***

---

2.2. Kiến nghị các cơ quan nhà nước về Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng thường xuyên theo dõi, kiểm tra và hướng dẫn cụ thể để dự án thực hiện tốt việc báo cáo quan trắc đảm bảo Dự án hoạt động một cách an toàn đối với môi trường.

2.3. Đề nghị chính quyền địa phương và các đơn vị bảo vệ an ninh trật tự, an toàn giao thông phối hợp với chủ đầu tư đảm bảo trật tự an ninh và an toàn giao thông khu vực.

### **3. Cam kết**

3.1. Chủ dự án Công ty TNHH Tân Thái Bình Dương Hope cam kết bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

3.2. Công ty cam kết thực hiện các biện pháp, kế hoạch, bố trí nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đã đề xuất; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

3.3. Công ty cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật./.

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án Đầu tư xây dựng Khu nhà ở xã hội tại phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng”*

---

**PHỤ LỤC**