

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN:

1.1. Thông tin chung:

- Tên Dự án: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Giao Hải
- Địa điểm thực hiện: Xã Giao Phúc, tỉnh Ninh Bình
- Chủ dự án: Công ty cổ phần đầu tư khu công nghiệp Nam Thành Nam
- + Đại diện: Ông Đoàn Trung Dũng Chức vụ: Tổng Giám đốc
- + Địa chỉ trụ sở: Số 25 phố Trần Kỳ, phường Nam Định, tỉnh Ninh Bình

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

1.2.1. Phạm vi:

Phạm vi Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Giao Hải” tập trung đánh giá chi tiết các tác động môi trường phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật (không bao gồm hoạt động vận chuyển vật liệu san nền và thi công xây dựng của các dự án thứ cấp) và trong giai đoạn vận hành cụm công nghiệp (không bao gồm hoạt động khai thác và xử lý nước cấp, hoạt động sản xuất của dự án thứ cấp trong cụm công nghiệp).

Hoạt động đầu tư xây dựng công trình, lắp đặt máy móc, thiết bị và vận hành sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp sẽ được đánh giá tác động riêng trong hồ sơ môi trường của từng dự án thứ cấp theo quy định của pháp luật hiện hành. Chủ đầu tư hạ tầng có trách nhiệm tổ chức quản lý, giám sát việc tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường của các dự án thứ cấp theo chức năng quản lý hạ tầng cụm công nghiệp.

1.2.2. Quy mô:

- Quy mô diện tích:

Căn cứ theo Quyết định số 1818/QĐ-UBND ngày 28/12/2025 của UBND xã Giao Phúc về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) cụm công nghiệp Giao Hải, tỉnh Ninh Bình, tổng diện tích quy hoạch dự án là 500.000 m².

- Quy mô đầu tư: 552.235.000.000 đồng.

- Quy mô xây dựng: Xây dựng các hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật gồm: Hệ thống công trình giao thông nội bộ, vỉa hè, cây xanh, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn, phòng cháy, chữa cháy, cấp điện, chiếu sáng

công cộng, thông tin liên lạc nội bộ và công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ hoạt động chung của cụm công nghiệp.

- *Loại hình dự án:* Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp, sau đó chủ đầu tư sẽ khai thác, cung cấp các dịch vụ và quản lý hạ tầng cụm công nghiệp.

- *Các ngành nghề thu hút đầu tư sản xuất vào cụm công nghiệp:* Căn cứ theo Quyết định số 1639/QĐ-UBND ngày 06/6/2025 của UBND tỉnh Nam Định về việc thành lập cụm công nghiệp Giao Hải, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định gồm: Cơ khí chế tạo máy; Công nghiệp chế biến thủy sản, nông sản, thực phẩm; Thủ công mỹ nghệ; Công nghiệp hỗ trợ và các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo khác...

- *Quy hoạch sử dụng đất:*

TT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ(%)
I	Diện tích đất cụm công nghiệp	495.255,7	100
1	Đất công trình sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, kho tàng	325.691,2	65,76
2	Đất công trình dịch vụ	9.280,7	1,87
3	Đất cây xanh	74.574,6	15,56
4	Đất đường giao thông	66.973,0	13,52
5	Đất bãi đỗ xe	3.258,2	0,66
6	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	8.325,3	1,68
7	Hồ nước	2.173,3	0,44
8	Sông, kênh	4.979,4	1,01
II	Diện tích đất hành lang an toàn, bảo vệ bảo trì đường bộ	4.744,3	-
	Tổng diện tích quy hoạch	500.000	-

Khu đất quy hoạch chia làm 8 chức năng sử dụng đất, bao gồm:

- Đất công trình sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, kho tàng: Được xác định là chức năng chính, tạo dựng hình ảnh đặc thù của cụm công nghiệp, phân chia thành các lô thửa đất công nghiệp trên cơ sở định hướng tổ chức mạng lưới giao thông tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp hoạt động sản xuất, kinh doanh, kho tàng.

- Đất công trình dịch vụ: Đất công trình dịch vụ bao gồm: Khu điều hành, các công trình dịch vụ khác vị trí nằm trên đường trục chính và mặt tiền vào cụm công nghiệp thuận lợi cho việc liên hệ giao dịch.

Là nơi xây dựng trụ sở làm việc của cụm công nghiệp để xúc tiến kêu gọi đầu tư, điều hành và quản lý việc xây dựng, vận hành của các nhà máy trong cụm công nghiệp đảm bảo đúng quy hoạch và hiệu quả. Quản lý công tác bảo vệ môi trường, cảnh quan chung của cụm công nghiệp và là nơi phục vụ tiện ích cho cán bộ công nhân viên trong cụm công nghiệp, tổ chức các dịch vụ tài chính, văn phòng cho thuê, thương mại, thể thao, dịch vụ phục vụ công nhân, chuyên gia ...

- Đất cây xanh: Đất cây xanh tại khu vực là hệ thống cây xanh cảnh quan kết hợp làm cây xanh cách ly vừa góp phần điều hoà vi khí hậu khu vực, vừa tạo hành lang cách ly, đảm bảo môi trường, góp phần tạo dựng hình ảnh cụm công nghiệp Giao Hải “xanh – sạch – đẹp – thân thiện môi trường” và một phần tạo hành lang cách ly an toàn lưới điện. Hệ thống cây xanh được bố trí quanh cụm công nghiệp với chiều rộng tối thiểu 10 m.

Hệ thống cây xanh trong cụm công nghiệp được thiết kế đồng bộ, kết hợp cây thân gỗ, cây bụi và thảm cỏ nhiều tầng nhằm góp phần điều hoà vi khí hậu, giảm bụi, giảm tiếng ồn và cải thiện chất lượng không khí, bảo đảm môi trường trong khu vực cụm công nghiệp và các khu dân cư xung quanh.

- Đất đường giao thông: Hệ thống giao thông trong cụm công nghiệp được bố trí phân luồng mạch lạc, đảm bảo hướng tiếp cận và phân chia các khu chức năng.

- Đất bãi đỗ xe: Quy hoạch bãi đỗ xe đáp ứng nhu cầu đỗ xe chung cho cụm công nghiệp.

- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: Quy hoạch khu đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật tại phía Đông Nam cụm công nghiệp để xây dựng các công trình: Trạm xử lý nước thải, điểm tập kết CTR tạm thời, hồ nước PCCC ... đảm bảo nhu cầu cho toàn cụm công nghiệp.

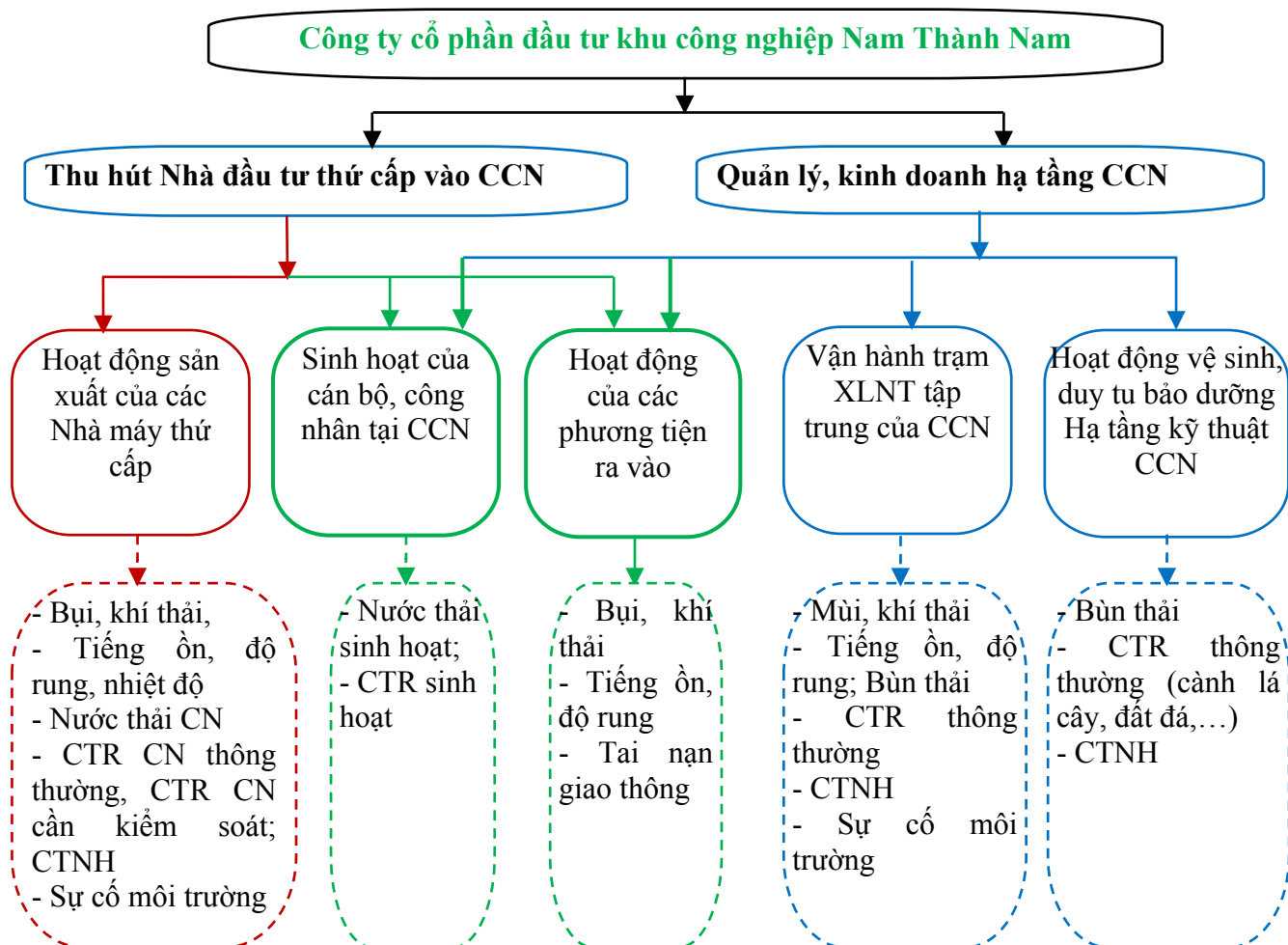
- Hồ nước: Quy hoạch hồ nước trong khu cây xanh giáp khu dân cư xóm Hải Hùng, vừa tạo cảnh quan, điều hoà khí hậu, đồng thời trữ nước và sử dụng nguồn nước để phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy khi cần thiết.

- Sông, kênh: Trong khu đất quy hoạch hiện có tuyến kênh Mỹ Tho 4 đảm nhận nhiệm vụ tiêu thoát nước cho cả khu vực phía Bắc ĐT.484B nên sẽ được kiên cố hóa bằng công hộp để đảm bảo việc khai thác quỹ đất cho phát triển cụm công nghiệp và không làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước khu vực.

1.3. Công nghệ sản xuất:

Dự án Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Giao Hải là dự án thuộc nhóm các dự án về xây dựng hạ tầng nên không có quy trình công nghệ sản xuất như đối với các nhà đầu tư thứ cấp vào cụm công nghiệp. Quy trình vận hành của Cụm công nghiệp Giao Hải chủ yếu là thu hút nhà đầu tư thứ cấp, thu hút lao động, vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xử lý môi trường trong phạm vi cụm công nghiệp.

Quy trình hoạt động của Cụm công nghiệp Giao Hải



* Ghi chú: —→ Đường quy trình - - - → Đường tác động

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

1.4.1. Các hạng mục công trình

Các hạng mục xây dựng của dự án chủ yếu là xây dựng hạ tầng kỹ thuật và nhà điều hành dịch vụ công cộng bao gồm các hạng mục sau:

- Hoạt động GPMB, phát quang thực vật;
- Hoạt động đào đắp, san nền;
- Hoạt động hoành triệt, hoàn trả công trình thủy lợi và kiên cố hóa;
- Hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án: Hệ thống đường giao thông; Hệ thống hệ thống cấp nước, phòng cháy chữa cháy, thông tin liên lạc; cấp điện, chiếu sáng; Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; nước thải; Trạm xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.000 m³/ngày đêm; Hồ sự cố; Kho lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; Trồng cây xanh...

1.4.2. Hoạt động của dự án:

- Hoạt động sinh hoạt của CBCNV quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp.
- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào cụm công nghiệp.

- Hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp trong cụm công nghiệp.
- Hoạt động từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của cụm công nghiệp (như: hoạt động vận hành, duy tu, bảo dưỡng...).
- Hoạt động của Trạm xử lý nước thải tập trung.

Dự kiến thu hút, tạo công ăn việc làm cho khoảng 3.000 lao động.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường, không có hoạt động di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

Trong khu vực dự án không có các khu bảo tồn thiên nhiên về đa dạng sinh học; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng ngập nước quan trọng.

2. CÁC NỘI DUNG THAM VẤN:

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

- *Vị trí:* Cụm công nghiệp Giao Hải có vị trí tại xã Giao Phúc, tỉnh Ninh Bình, với phạm vi ranh giới như sau:

- + Phía Bắc giáp đường tỉnh 484B;
- + Phía Nam giáp trường mầm non Giao Hải, một phần đường Thiện Lâm, khu dân cư xóm Hải Hùng dọc đường Thiện Lâm, phần còn lại giáp với đất ruộng;
- + Phía Tây giáp khu dân cư xóm Hải Tân dọc đường tỉnh 488;
- + Phía Đông giáp kênh Mỹ Tho 6.

- *Hiện trạng sử dụng đất trong khu vực thực hiện dự án:* Chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa), đất ở nông thôn, đất kênh mương, đất nghĩa trang, nghĩa địa, đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác (đất công trình năng lượng), đất giao thông, đất chưa sử dụng.

Thống kê hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án

TT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở nông thôn	375,0	0,07
2	Đất sản xuất nông nghiệp	439.403,4	87,88
3	Đất kênh mương	29.630,2	5,93
4	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	1.876,4	0,37
5	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	633,5	0,13
6	Đất giao thông	27.892,3	5,58
7	Đất chưa sử dụng	189,2	0,04
Tổng cộng		500.000,0	100

+ Đất ở nông thôn: Diện tích 375 m², là 03 lô đất ở của các hộ dân thuộc khu dân cư xóm Hải Hùng. Hiện trạng 03 lô đất chưa đầu tư xây dựng công trình, nằm dưới khu vực đường điện 110 kV chạy qua.

+ Đất sản xuất nông nghiệp: Diện tích 439.403,4 m², là đất trồng lúa nước thu hồi của 565 hộ dân thuộc khu dân cư xóm Hải Hùng và khu dân cư xóm Hải Tân, xã Giao Phúc.

+ Đất kênh mương: Diện tích 29.630,2 m², gồm các kênh tưới tiêu và kênh mương nội đồng có hiện trạng là kênh đất, chưa kiên cố hóa.

+ Đất nghĩa trang, nghĩa địa: Diện tích 1.876,4 m². Trong phạm vi dự án xác định được các ngôi mộ hiện hữu có dấu hiệu rõ ràng, có thể kiểm đếm.

+ Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: Diện tích 633,5 m², là đất công trình năng lượng bố trí đường điện 110kV, đường điện trung thế 22kV và 04 cột điện hiện hữu chạy qua khu vực quy hoạch theo hướng Bắc Nam và Đông Tây.

+ Đất giao thông: Diện tích 27.892,3 m², chủ yếu là đường giao thông nội đồng và các đường bờ vùng, bờ thửa phục vụ đi lại cho hoạt động sản xuất nông nghiệp;

+ Đất chưa sử dụng: Diện tích 189,2 m², chiếm tỷ lệ 0,04%.

Hiện tại, Chủ dự án đã thực hiện xong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng.

- Mô tả mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh:

+ Khu dân cư: Xung quanh dự án tiếp giáp các khu dân cư tập trung của xã Giao Phúc, cụ thể như sau: Phía Nam giáp khu dân cư xóm Hải Hùng; Phía Tây giáp khu dân cư xóm Hải Tân.

+ Công trình thủy lợi:

Trong phạm vi khu vực quy hoạch dự án có các công trình thủy lợi thuộc quản lý của Công ty TNHH một thành viên khai thác công trình thủy lợi Xuân Thủy, gồm: kênh tiêu (MT4, MT4-5, MT4-7), kênh tưới (CN9-9, CN9-11, CN9-13, CN9-16, CN11-7). Khi đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Giao Hải sẽ hoàn thiện toàn bộ các kênh CN9-9, CN9-11, CN9-13, CN9-16, CN11-7, MT4-5, MT4-7 do không còn tác dụng tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp. Đối với kênh MT4 do vẫn đảm nhận nhiệm vụ tiêu thoát nước cho cả khu vực phía Bắc ĐT.484B nên sẽ thực hiện nắn chỉnh, lấn hoàn trả và kiên cố hóa bằng công hộp tại điểm đầu, điểm cuối và điểm giữa của kênh để đảm bảo việc khai thác quỹ đất cho phát triển cụm công nghiệp và không làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước khu vực.

Ngoài phạm vi dự án có kênh tưới CN9 sẽ được xây dựng cầu bản qua kênh, cầu 01 nhịp với chiều rộng thông thủy $B_{tt} \geq 9,0$ m, đảm bảo kết nối giao thông trong cụm công nghiệp.

- Mô tả các đối tượng nhạy cảm xung quanh dự án:

Xung quanh dự án không có không có các khu bảo tồn thiên nhiên về đa dạng sinh học; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn

hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng ngập nước quan trọng và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1. Tóm tắt các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

2.2.1.1. Giai đoạn xây dựng:

1) Nước thải:

- *Nước thải sinh hoạt:* Là nước thải do cán bộ và công nhân trong quá trình thi công xây dựng dự án thải ra, nước thải sinh hoạt thường phát sinh tại các khu vực như: Nhà vệ sinh, khu vực vệ sinh chân tay, nước thải từ hoạt động ăn. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều thành phần như chất rắn lơ lửng, các chất dinh dưỡng (N, P), các chất hữu cơ (BOD₅; COD) và các vi sinh vật. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 9,0 m³/ngày.

- *Nước thải xây dựng:* Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, nước rửa xe ra vào khu vực dự án. Thành phần của nước thải thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ rò rỉ bị cuốn trôi trong quá trình rửa xe với lượng không nhiều (khoảng 0,01 - 1,05 mg/l). Tổng lượng nước thải phát sinh trong mỗi giai đoạn là 1,6 m³/ngày.đêm.

- *Nước mưa chảy tràn:* Nước mưa chảy tràn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chứa nhiều đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi... từ các sân bãi công trường, đường đi, trên các mái lán trại gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.... Lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực dự án trong giai đoạn thi công khoảng 6,5 m³/s.

2) Bụi, khí thải:

- *Nguồn phát sinh:* Bụi từ phát sinh từ các hoạt động san ủi, lu đầm mặt bằng, đắp nền, vận chuyển, bốc dỡ và tập kết vật liệu. Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng, ...

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- *Thành phần:* Bụi lơ lửng, khí thải chứa SO₂, CO₂, CO, NO₂,...

3) Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công phát sinh với khối lượng khoảng 60 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn,...

- *Chất thải rắn thông thường:*

+ Khối lượng thảm thực vật phát quang (chủ yếu là cỏ, cây dại sau khi thu hoạch) phát sinh từ hoạt động phát quang dọn dẹp mặt bằng phát sinh với khối lượng trong toàn bộ giai đoạn xây dựng là 88 tấn. Thực tế khối lượng sinh khối thực vật phát quang ít hơn rất nhiều so với tính toán do người dân thu hoạch xong

mùa vụ trước khi bàn giao mặt bằng.

+ Đất, bùn từ hoạt động nạo vét kênh mương thủy lợi phát sinh khoảng 1.521 m³, tương đương 2.129 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: đất, bùn hữu cơ,...

- *Chất thải rắn xây dựng*: Phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình phát sinh phế liệu xây dựng với khối lượng khoảng 297 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: đất đá, cát, bê tông rơi vãi, giấy xi măng, ni lông, sắt thép vụn,...

- *Chất thải nguy hại*: Phát sinh từ quá trình thi công xây dựng phát sinh khoảng 358 kg. Thành phần chủ yếu gồm: Dầu thải, Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, sơn thải, vỏ hộp sơn thải, xỉ hàn, đầu mẫu que hàn thải,...

2.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

1) Nước thải:

- Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Cụm công nghiệp Giao Hải, bao gồm: nước thải công nghiệp phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp và nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân. Thành phần chính gồm: Độ màu, TSS, Amoni, COD, BOD₅ (20°C), và một số kim loại nặng (As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, Cr³⁺, Cr⁶⁺), tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, tổng Nitơ, tổng Phốt pho, Clorua, Coliform.

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại các nhà máy công nghiệp và khu điều hành của cụm công nghiệp. Thành phần chính gồm: chất rắn lơ lửng, hàm lượng chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng như: N, P,...

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành toàn bộ cụm công nghiệp tối đa khoảng 835,2 m³/ngày đêm.

- Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường giao thông, khu công cộng, cây xanh... Thành phần trong nước mưa trong giai đoạn vận hành của dự án là tương đối sạch và chỉ chứa một thành phần nhỏ chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây,... Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt sân đường nội bộ cụm công nghiệp (sau khi đã trừ đi diện tích quy hoạch cây xanh, hồ nước, sông kênh) là 6,87 m³/s.

2) Bụi, khí thải:

- Khí thải có chứa bụi, SO₂, NO₂, CO... phát sinh từ phương tiện đi lại của cán bộ công nhân làm việc trong cụm công nghiệp và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, và từ các phương tiện vận tải của các nhà máy ra vào cụm công nghiệp.

- Bụi và khí thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp của các nhà máy trong cụm công nghiệp. Thông số ô nhiễm: Bụi, CO, SO_x, NO_x, VOC,...

- Mùi hôi và khí thải có chứa H_2S , Mercaptan, NH_3 , CH_4 phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí nước thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

3) Chất thải rắn và chất thải nguy hại:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các sinh hoạt hàng ngày của cán bộ, công nhân viên khu điều hành, trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp, nhà máy thứ cấp. Thành phần bao gồm: rác thực phẩm, giấy, nilon, carton, vải, gỗ, thủy tinh, lon thiếc, nhôm, kim loại, tro... và các loại chất thải sinh hoạt khác. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong toàn cụm công nghiệp khoảng 2,4 tấn/ngày, trong đó tại khu điều hành, trạm xử lý tập trung của cụm công nghiệp khoảng 16 kg/ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp, chăm sóc, cắt tỉa cây xanh, thảm cỏ của cụm công nghiệp, bùn cặn từ hoạt động nạo vét, vệ sinh hố ga thu gom nước mưa và ước tính khoảng 114,24 tấn/năm. Thành phần chủ yếu gồm: cành cây, lá cây, giấy vụn, bao bì carton, bùn thải...

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp, thành phần phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư, bao gồm bavia kim loại, mảnh vụn kim loại, sản phẩm lỗi hỏng, thùng, hộp bìa carton thải, hộp nhựa, palet gỗ đựng nguyên liệu thải, bảng mạch điện tử, nhựa, kim loại thải, sản phẩm lỗi,....

Ngoài ra, chất thải rắn còn phát sinh từ hệ thống thoát nước mặt do nước cuốn cát, bụi, lá cây... từ các tuyến đường giao thông xuống và lắng tại các hố ga, rãnh nước mặt.

- Chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại:

+ Bùn thải từ Trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp, thành phần gồm: Chất rắn lơ lửng, axit hữu cơ, mỡ, chất béo, nitơ, phốt pho, các kim loại nặng,...

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc của trạm XLNT, duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật và hoạt động của khu nhà điều hành. Chất thải nguy hại bao gồm: ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, vỏ bao bì cứng, mềm có thành phần nguy hại, giẻ lau dính dầu thải...

Tổng lượng phát sinh khoảng 87,723 tấn/năm.

2.2.2. Tóm tắt các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

2.2.2.1. Giai đoạn xây dựng:

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.

- Tiếng ồn do các hoạt động xây dựng: Tiếng ồn phát sinh do sự vận hành máy móc, thiết bị, phương tiện cơ giới trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình: máy ủi, máy xúc, máy đào, máy đầm nén,...

2.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

Tiếng ồn và độ rung chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các nhà máy và từ các phương tiện giao thông ra vào cụm công nghiệp. Tuy nhiên nguồn ồn này không đáng kể mức độ tác động được nhận diện ở mức độ thấp.

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

2.3.1. Mô tả công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành:

2.3.1.1. Giai đoạn xây dựng:

1) Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

* Đối với nước thải sinh hoạt:

- Tuyển dụng nhân công địa phương có điều kiện tự túc ăn ở. Lập nội quy trên công trường, trong đó có nội dung liên quan đến nước thải sinh hoạt như giữ gìn vệ sinh công cộng, nghiêm cấm phóng uế và xả thải bừa bãi...

- Bố trí lắp đặt 06 nhà vệ sinh di động đặt trên công trường. Nhà vệ sinh di động có kích thước (DxRxC) = (1,3 x 0,95 x 2,45) m, có thiết kế ngăn chứa nước sạch (thể tích khoảng 0,5 m³) và ngăn tự hoại (thể tích khoảng 2,5 m³).

- Thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển nước thải, bùn thải từ nhà vệ sinh di động và đem đi xử lý theo quy định.

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các chất thải sẽ được xử lý đảm bảo theo quy định và các nhà vệ sinh di động sẽ được tháo dỡ chuyển đi các công trình khác.

* Đối với nước thải thi công xây dựng:

- Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ quá trình rửa xe, rửa vệ sinh dụng cụ → Rãnh thoát nước → Hồ lắng cặn, tách dầu → Tuần hoàn rửa bánh xe, làm ẩm vật liệu thi công, đất, đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi.

+ Xây dựng 02 hồ lắng, mỗi hồ lắng có kích thước (1 x 1,5 x 1) m, thể tích 1,5 m³ được xây bằng gạch lát xi măng chống thấm.

Các tấm vải tách dầu sẽ được thay thế tần suất từ 02 - 06 tuần/1 lần tùy theo mức độ nhiễm dầu và thuê đơn vị có chức năng thực hiện thu gom, vận chuyển mang đi xử lý theo quy định.

+ Đối với hồ lắng, rãnh thoát nước tạm sau khi thi công sẽ được san lấp và hoàn trả lại mặt bằng theo đúng quy định.

- Nạo vét hệ thống thoát nước, rãnh thoát nước, hố ga, hố lắng định kỳ 1 tháng/lần và ngay sau các trận mưa để đảm bảo hiệu quả xử lý.

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công, Chủ dự án đầu tư thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng nạo vét, thu gom và xử lý theo quy định.

* Đối với nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa chảy tràn sẽ tự chảy theo độ dốc mặt bằng chảy vào mương thoát nước của khu vực hoặc có những chỗ lắng đọng không tự thoát được sẽ thiết

kế rãnh nước tạm thời là rãnh đất kích thước rãnh rộng x sâu = (0,5 x 0,5) m.

Nước mưa sau khi qua hệ thống rãnh thoát nước bố trí hố lắng tạm thời có kích thước (D x R x C) = (1 x 0,5 x 1) m để loại bỏ đất đá, lắng lọc sơ bộ trước khi thoát vào kênh tiêu thoát nước của khu vực như kênh MT4, MT6, CN9.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công;

- Quản lý chặt chẽ nguyên vật liệu xây dựng, tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước, tránh xói lở và rửa trôi khi trời mưa;

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông đường thoát nước, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn, tiến hành nạo vét định kỳ 01 tháng/lần và ngay sau các trận mưa để khơi thông dòng chảy;

2) Công trình và biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải:

- Áp dụng hình thức thi công cuốn chiếu, tập kết vật liệu theo từng vị trí, mỗi vị trí tập kết vật liệu sẽ phải quây phủ bạt. Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá. Hạn chế sử dụng đồng thời nhiều thiết bị vào cùng 1 thời điểm.

- Lập hàng rào xung quanh khu vực thi công bằng tôn cao 2m.

- Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định;

- Thường xuyên phun nước chống bụi; thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường;

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân lao động trên công trường.

3) Công trình và biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn, CTNH:

** Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Thực hiện phân loại rác tại công trường thi công, bố trí 10 thùng chứa dung tích từ 60 - 220 lít/thùng, có nắp đậy bố trí tại khu lán trại, nhà vệ sinh di động... cuối ngày đến giờ thu gom công nhân sẽ tập kết khu vực gần cổng công

- Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom 02 ngày/lần.

** Chất thải xây dựng:*

- Đất bùn nạo vét kênh mương, ao hồ được tận dụng toàn bộ để đắp vào các lô đất quy hoạch trồng cây xanh.

- Đối với các loại chất thải như đất đá thải, bê tông, gạch vỡ, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng... được sử dụng để san lấp những khu vực trũng hoặc san nền trong khuôn viên dự án (trừ vị trí thi công đường giao thông sẽ không tận dụng phế thải này) để tiết kiệm kinh phí đầu tư dự án;

- Nhà thầu thi công sẽ bố trí các bao jumbo (kích thước 0,1 – 0,5m³) và khoảng 05 thùng chứa dung tích từ 240 – 1.000 lít (tùy từng vị trí), có bánh xe, có nắp đậy để lưu giữ CTR phát sinh trong quá trình xây dựng.

- Phế thải xây dựng được tập kết tại 01 bãi chứa chất thải rắn tạm thời có diện tích khoảng 150 m² trong khu đất Dự án. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải xây dựng trong giai đoạn thi công theo đúng quy định.

** Chất thải nguy hại:*

- Phân loại chất thải nguy hại, không để chung chất thải nguy hại với các loại chất thải khác. Bố trí tại công trường thi công khoảng 05 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng dung tích khoảng 60 -120 lít/thùng có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại.

- Bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công có diện tích khoảng 10 m². Kho được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2.3.1.2. Giai đoạn hoạt động của dự án:

1) Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

- Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án được thu gom và dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án có công suất thiết kế 1.000 m³/ngày đêm để xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT (cột A) trước khi thải ra kênh MT6. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Dự án như sau:

+ Mạng lưới thu gom nước thải tách riêng với nước mưa. Đường cống thoát nước tự chảy sử dụng cống tròn D280, D315, D400 để dẫn nước thải về Trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp có công suất thiết kế 1.000 m³/ngày đêm.

+ Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại đối với khu nhà điều hành, khu dịch vụ của cụm công nghiệp được thu gom về Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp công suất thiết kế 1.000 m³/ngày đêm để xử lý.

+ Toàn bộ nước thải phát sinh của các nhà máy thứ cấp trong cụm công nghiệp (tại lô đất công nghiệp, dịch vụ và thương mại dịch vụ) được thu gom, xử lý sơ bộ bằng công nghệ phù hợp theo đặc thù loại hình sản xuất đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào theo quy định của cụm công nghiệp trước khi đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp để tiếp tục xử lý.

+ Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày.đêm của cụm công nghiệp như sau: Toàn bộ nước thải phát sinh của các nhà đầu tư thứ cấp trong cụm công nghiệp sẽ được quy định cụ

thể từng thông số theo loại hình sản xuất của từng Dự án thứ cấp; cơ bản nước thải phải xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT (cột B), riêng đối với các thông số kim loại nặng, chất hữu cơ khó phân hủy...đạt QCVN 40:2025/BTNMT (cột A) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của cụm công nghiệp.

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế 1.000 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại cụm công nghiệp đạt QCVN 40:2025/BTNMT (Cột A) sau đó thoát ra kênh MT6.

- Quy trình công nghệ xử lý nước thải tập trung tại Cụm công nghiệp Giao Hải như sau:

Nước thải đầu vào → Bể thu gom nước thải → Bể tách dầu, cặn → Bể điều hoà → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Mương quan trắc (Nước thải đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A) → Hồ ga → Kênh MT6.

- Tọa độ điểm xả thải dự kiến: X (m) = 2239049.32; Y (m) = 600340.26

(Theo hệ tọa độ VN 2000 kinh chiều trục 105°30', múi chiều 3⁰)

- Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung trước khi xả ra môi trường, có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

- Chủ dự án có nhật ký vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung cụm công nghiệp được ghi chép đầy đủ các nội dung: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra, lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng. Nhật ký vận hành viết bằng Tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

- Kiểm tra thường xuyên chất lượng và lưu lượng nước thải phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong cụm công nghiệp.

- Vận hành thường xuyên Trạm XLNT theo đúng quy trình công nghệ đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi thải ra môi trường.

- Định kỳ duy tu, bảo dưỡng Trạm XLNT, vận hành ổn định, khi gặp hư hỏng sẽ kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống luôn vận hành bình thường.

- Đối với nước mưa chảy tràn: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước thải và mạng lưới thoát nước trong cụm công nghiệp dùng cống tròn bê tông cốt thép đi trên vỉa hè và thải ra môi trường tiếp nhận tại 04 cửa xả.

Tọa độ cửa xả nước mưa: 04 cửa xả

X1 (m) = 2239096.15; Y1 (m) = 599915.33;

X2 (m) = 2239071.28; Y2 (m) = 599933.19;

X3 (m) = 2239282.79; Y3 (m) = 600190.85;

X4 (m) = 2238686.38; Y4 (m) = 599779.14;

(Theo hệ tọa độ VN 2000 kinh chiều trục $105^{\circ}30'$, múi chiều 3^0)

2) Công trình biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Nhà máy thứ cấp trong cụm công nghiệp sẽ chịu trách nhiệm xử lý bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của mình đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường theo ĐTM/Giấy phép môi trường/Đăng ký môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép. Trồng cây xanh thảm cỏ đảm bảo diện tích đạt tối thiểu 20% diện tích nhà máy. Bố trí hướng, chiều cao nhà xưởng hợp lý và các cửa mái để thông gió tự nhiên. Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, xây dựng các hệ thống thông gió làm mát ở những khu vực có nhiệt độ cao, mật độ nhân lực cao và có nhiều khí độc. Khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư trong cụm công nghiệp thay thế các nhiên liệu nhiều chất độc hại bằng nhiên liệu không độc hoặc ít độc hơn (như sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh cao bằng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp).

- Mạng lưới giao thông nội bộ trong cụm công nghiệp được thiết kế thông thoáng, lòng đường, vỉa hè rộng, mặt đường rải bê tông nhựa. Tỷ lệ cây xanh quy hoạch trong cụm công nghiệp đạt 15,56% tổng diện tích cụm công nghiệp đảm bảo đáp ứng theo quy định.

- Bố trí Trạm xử lý nước thải tập trung tại vị trí quy hoạch hạ tầng kỹ thuật HTKT05 phía Đông Nam cụm công nghiệp có khoảng cách an toàn vệ sinh là 200m đảm bảo khoảng cách tối thiểu là 100m theo quy định tại QCVN 01:2025/BTNMT.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể điều hòa, bể hiếu khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi như H_2S , Mercaptan, CH_4 ...

- Thường xuyên sử dụng các chế phẩm vi sinh xử lý và hạn chế mùi hôi như Enchoice, EM,... phun trực tiếp vào khu vực xử lý nước thải. Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hàng ngày nhằm hạn chế ô nhiễm mùi hôi của rác thải.

3) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn:

** Đối với các đầu tư thứ cấp:*

- Yêu cầu các Nhà máy thứ cấp trong cụm công nghiệp thực hiện phân loại, thu gom CTR thông thường vào thùng rác. Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo quy định.

- Các nhà máy thứ cấp phải tự xây dựng kho chứa chất thải thông thường,

kho chứa chất thải nguy hại trong khuôn viên đất của từng nhà máy theo đúng quy định. Kho chứa chất thải phải đảm bảo có mái che, có rãnh thu gom nước chảy tràn, hồ thu, và được dán nhãn cảnh báo theo đúng quy định, có thiết bị PCCC, ứng phó sự cố chảy tràn chất thải lỏng.

- Bố trí ít nhất 01 cán bộ quản lý môi trường, an toàn lao động tại nhà máy.

** Đối với Chủ đầu tư hạ tầng:*

- Chất thải rắn sinh hoạt: thu gom từ nhà điều hành, từ trạm xử lý nước thải tập trung được thu gom vào 10 thùng chứa có dung tích 60 - 240 lít/thùng, cuối ngày nhân viên kỹ thuật vận chuyển tập kết tại nơi thu gom rác. Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển chất thải sinh hoạt đem đi xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Bố trí 20 thùng chứa với dung tích 120 – 500 lít/thùng để thu gom, lưu giữ CTR thông thường phát sinh tại các khu vực đường phố, công cộng, nhà điều hành, Trạm XLNT tập trung,.. Thiết kế xây dựng kho chứa CTR thông thường diện tích 15 m² tại khu vực trạm XLNT. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định; định kỳ vệ sinh, quét dọn các tuyến đường nội bộ và kiểm tra, nạo vét hệ thống thu gom nước mưa, đặc biệt là trước mùa mưa bão.

4) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH:

** Đối với các nhà đầu tư thứ cấp:*

Các nhà máy phải tự xây dựng kho chứa CTNH đảm bảo có mái che, có rãnh thu gom nước chảy tràn, hồ thu, và được dán nhãn cảnh báo theo đúng quy định, có thiết bị PCCC, ứng phó sự cố chảy tràn chất thải lỏng. Các nhà máy phải có trách nhiệm liên hệ với cơ quan có thẩm quyền đăng ký chất thải nguy hại và định kỳ báo cáo quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

** Đối với Chủ đầu tư hạ tầng:*

- Chất thải nguy hại phát sinh từ khu hành chính dịch vụ và trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp được lưu chứa tạm thời tại kho chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 30 m², khu chứa bùn thải sau khi ép nằm trong khuôn viên của Trạm XNLT tập trung của cụm công nghiệp. Kho chứa chất thải nguy hại đảm bảo tuân thủ đúng theo quy cách quy định; hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp do các chủ đầu tư này tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

2.3.2. Mô tả công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

2.3.2.1. Giai đoạn xây dựng

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công sau 22h đến 6h sáng hôm sau.
- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn cao 2m.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; các phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt các tiêu chuẩn quy định về đăng kiểm.
- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung; kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.
- Hạn chế vận hành các thiết bị đồng thời, tắt các máy móc khi không cần thiết.

2.3.2.2. *Giai đoạn hoạt động của dự án:*

Phân lập các khu vực gây ồn cao bằng các phương pháp cách ly, cách âm, không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị. Vận hành thiết bị theo quy trình, quy phạm.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

2.4.1. Tóm tắt chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành:

2.4.1.1. *Giai đoạn thi công xây dựng:*

1) Giám sát chất lượng không khí:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại chân hàng rào dự án, ưu tiên khu vực gần dân cư, cuối hướng gió trong thời gian quan trắc (Tọa độ vị trí giám sát theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, SO₂, NO₂.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

2) Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- Chỉ tiêu giám sát: Khối lượng phát sinh, phân định, phân loại chất thải rắn, CTNH

- Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu chứa chất thải rắn và CTNH.

- Tần suất: Thường xuyên.

2.4.1.2. *Giai đoạn hoạt động:*

1) Chương trình giám sát nước thải:

** Quan trắc nước thải tự động, liên tục:*

- Vị trí giám sát:

+ Vị trí 01 (NT1): Tại đường ống dẫn nước thải trước khi vào bể thu gom

+ Vị trí 02 (NT2): Nước thải sau xử lý tại bể quan trắc của trạm XLNT tập trung của cụm công nghiệp.

(Tọa độ vị trí giám sát theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰).

- Thông số giám sát:

+ Vị trí 01 (NT1): Lưu lượng đầu vào

+ Vị trí 01 (NT2): Lưu lượng đầu ra, pH, Nhiệt độ, COD, TSS, Amoni.

- Tần suất giám sát: Liên tục 5 phút/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A).

- Kết quả giám sát được truyền trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình theo đúng quy định.

** Quan trắc nước thải định kỳ:*

- Vị trí giám sát (NT3): 01 mẫu tại hố ga đầu ra chứa nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp trước khi thải ra kênh MT6.

(Tọa độ vị trí giám sát theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰).

- Thông số giám sát: tất cả các thông số quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ 5 thông số đã quan trắc tự động, liên tục).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Riêng các thông số gồm: Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Phốt pho hữu cơ, Dioxin/Furan, PCB, Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX): Tần suất giám sát 01 lần/năm,

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

2) Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH:

- Chỉ tiêu giám sát: Khối lượng phát sinh, phân định, phân loại chất thải rắn, CTNH

- Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu chứa chất thải rắn và CTNH.

- Tần suất: Thường xuyên.

2.4.2. Tóm tắt phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

2.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

1) Phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động:

Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cần thiết theo quy định; xây dựng và ban hành các nội quy về làm việc trên công trường; hệ thống biển báo theo quy định. Bố trí người điều khiển, phân luồng giao thông vào các giờ cao điểm.

2) Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:

Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, thiết bị đúng quy định; xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy tuân thủ QCVN 06:2022/BXD - về an toàn chữa cháy cho nhà và công trình.

3) Phòng ngừa sự cố thiên tai:

Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, nhất là vào mùa mưa bão. Tăng cường theo dõi và cập nhật các diễn biến về thời tiết. Tiến hành thi công hệ thống thoát nước và thường xuyên kiểm tra khơi thông dòng chảy.

2.4.2.2. Giai đoạn vận hành:

1) Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải:

Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng 01 hồ sự cố có thể tích khoảng 2.000 m³ (gần Trạm XLNT tập trung) để phòng ngừa, ứng phó khi công trình xử lý nước thải gặp sự cố. Bố trí bơm chìm có nhiệm vụ bơm nước thải chưa xử lý đạt chuẩn hoặc nước thải chưa qua xử lý từ hồ sự cố về bể thu gom để xử lý.

2) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải:

Khi trạm XLNT tập trung gặp sự cố, toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án sẽ được thu gom về hồ sự cố có chức năng lưu chứa tạm thời và quay vòng xử lý lại nước thải, bảo đảm không xả nước thải vượt quy chuẩn cho phép ra môi trường; tuân thủ theo đúng quy định.

Các thiết bị chính trong trạm XLNT tập trung được luôn vận hành với chế độ 01 hoặc 02 thiết bị vận hành và 01 thiết bị dự phòng. Do đó khi có 01 thiết bị bị sự cố thì vẫn có thiết bị hoạt động dự phòng thay thế.

- Chủ dự án sẽ kiểm soát chất lượng nước đầu ra của các Nhà máy thứ cấp

- Vận hành Trạm XLNT theo đúng quy trình kỹ thuật

- Đầu tư máy phát điện dự phòng để dự phòng khi bị mất điện.

3) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khu lưu giữ chất thải

- Khu vực kho chứa chất thải nguy hại được xây gờ bao quanh. Bố trí các thùng chứa cát tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại nhằm khắc phục sự cố tràn đổ dung môi thải. Cát sau khi thu gom sẽ bị nhiễm hóa chất và được xử lý như chất thải nguy hại.

- Bố trí bình cứu hỏa tại khu vực kho chứa, thuận tiện cho công tác PCCC.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

2.5. Các nội dung khác: Không có

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

- Cam kết về thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

+ Cam kết thực hiện các biện pháp hiệu quả, khả thi để đảm bảo chất lượng môi trường và giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến cộng đồng dân cư.

+ Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ những nội dung bảo vệ môi trường nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

+ Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, Quy chuẩn tương đương khi có thay đổi.

- Cam kết về tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

- Cam kết thực hiện nghĩa vụ đảm bảo kinh tế - xã hội, hỗ trợ hạ tầng, sinh kế người dân tại địa phương (nếu có).

Nơi nhận:

- Như trên;

- Lưu: VP.

**CTCP ĐẦU TƯ KHU CÔNG NGHIỆP
NAM THÀNH NAM**



TỔNG GIÁM ĐỐC
Đoàn Trung Dũng