

Số: /QĐ-BNNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng
Khu công nghiệp Quế Võ mở rộng 2****BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Tổng Công ty phát triển đô thị Kinh Bắc - CTCP tại Văn bản số 212/2025/KBC/KCN-QVMR2 ngày 02 tháng 12 năm 2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quế Võ mở rộng 2 (sau đây gọi là Dự án) của Tổng Công ty phát triển đô thị Kinh Bắc - CTCP (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại phường Bồng Lai, phường Phương Liễu và xã Chi Lăng, tỉnh Bắc Ninh với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường,

được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- TCTy PTĐT Kinh Bắc - CTCP;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Bắc Ninh;
- Sở NN&MT tỉnh Bắc Ninh;
- BQL các KCN tỉnh Bắc Ninh;
- Lưu: VT, BPMC, MT. PTT.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Lê Công Thành

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP QUẾ VÕ MỞ RỘNG 2**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BNNMT ngày tháng năm 2025
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)*

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp (KCN) Quế Võ mở rộng 2.

- Địa điểm thực hiện: phường Bồng Lai, phường Phương Liễu và xã Chi Lăng, tỉnh Bắc Ninh (địa chỉ trước ngày 01 tháng 7 năm 2025: xã Mộ Đạo, xã Yên Giả và phường Phượng Mao, thị xã Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh).

- Chủ dự án: Tổng Công ty phát triển đô thị Kinh Bắc - CTCP.

- Địa chỉ liên hệ: Lô B7 KCN Quế Võ, phường Phương Liễu, tỉnh Bắc Ninh.

- Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 28 tháng 4 năm 2025.

- Đồ án quy hoạch phân khu KCN Quế Võ mở rộng 2, tỉnh Bắc Ninh, tỷ lệ 1/2.000 đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh phê duyệt tại Quyết định số 144/QĐ-UBND ngày 21 tháng 8 năm 2025 và phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 330/QĐ-UBND ngày 13 tháng 10 năm 2025.

1.2. Quy mô, công suất

- Tổng diện tích Dự án: 140,34 ha.

- Tọa độ các điểm khống chế của Dự án như sau (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°00', múi chiếu 3°):

Tên điểm	Tọa độ		Tên điểm	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
Khu 1			Khu 3		
M1	2338390,41	566071,90	M31	2337783,71	565755,96
M2	2338641,26	566083,90	M32	2337680,19	567780,16
M3	2338610,98	566717,00	M33	2337664,26	567767,85
M4	2338371,69	566705,56	M34	2337656,51	567767,85
M5	2338388,41	566591,56	M35	2337626,07	567587,08
M6	2338396,77	566510,70	M36	2337599,98	567465,00
M7	2338401,91	566431,27	M37	2337577,75	567327,73
M8	2338404,03	566350,77	M38	2337628,82	567327,54

M9	2338402,73	566261,22	M39	2337628,29	567276,42
M10	2338398,24	566179,96	M40	2337625,16	567276,19
Khu 2			M41	2337626,04	567267,61
M11	2337827,70	565483,11	M42	2337608,23	567265,33
M12	2337870,46	565511,55	M43	2337606,21	567256,04
M13	2337929,13	565563,50	M44	2337592,10	567249,45
M14	2338047,89	565689,10	M45	2337590,69	567264,21
M15	2338102,79	565759,90	M46	2337585,68	567263,33
M16	2338149,03	565834,54	M47	2337580,11	567290,55
M17	2338197,38	565943,75	M48	2337571,65	567289,99
M18	2338215,04	566002,89	M49	2337462,79	566617,48
M19	2338229,81	566069,58	M50	2337422,54	566368,83
M20	2338239,46	566202,69	M51	2337529,38	566373,94
M21	2338244,01	566330,23	M52	2337474,50	566038,10
M22	2338241,22	566434,52	M53	2337364,98	566032,87
M23	2338233,82	566531,43	M54	2337238,70	565733,77
M24	2338220,75	566633,48			
M25	2338199,24	566745,68			
M26	2338168,28	566868,42			
M27	2338135,86	566978,44			
M28	2338090,91	567128,05			
M29	2337898,64	567766,62			
M30	2337710,30	567778,76			

1.3. Phạm vi

1.3.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư

1.3.1.1 Các hạng mục công trình

a) Các hạng mục công trình chính và phụ trợ

- Đào kênh thủy lợi nhằm thay thế các tuyến kênh trước khi bị san lấp trong khu vực Dự án.

- San lấp mặt bằng và san nền với diện tích 140,34 ha.

- 01 nhà điều hành KCN và 01 nhà bảo vệ.

- Hệ thống đường giao thông nội bộ có tổng diện tích 14,18 ha, bề rộng mặt đường từ 10,5 ÷ 21 m và 01 bãi đỗ xe diện tích 1,1 ha.

- Hệ thống cấp nước trong ranh giới KCN kèm theo 01 bể chứa nước phòng cháy chữa cháy (PCCC) kết hợp cấp nước KCN dung tích 3.000 m³ (không bao gồm hoạt động xây dựng trạm bơm nước thô, mạng lưới đường ống dẫn nước ngoài KCN, hoạt động khai thác nước mặt để cấp nước thô, hoạt động xử lý nước cấp).

- Hệ thống cấp điện, hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống thông tin liên lạc.

b) Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa với tổng chiều dài khoảng 6.710 m.
- Hệ thống thu gom và thoát nước thải với tổng chiều dài khoảng 6.642 m.
- Ba (03) trạm bơm chuyển bậc nước thải.

- Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 8.000 m³/ngày, gồm 02 module, mỗi module công suất 4.000 m³/ngày (24 giờ). Phần xây dựng (bao gồm các bể xử lý) của cả 02 module cùng phần công nghệ (bao gồm máy móc, thiết bị xử lý) của module 1 được đầu tư ngay tại giai đoạn đầu; phần công nghệ của module 2 được triển khai đồng bộ với tiến độ thu hút đầu tư.

- Hồ sơ cố trạm xử lý nước thải tập trung dung tích khoảng 8.000 m³, triển khai cùng với module 1.

- 01 khu vực lưu giữ bùn thải của trạm xử lý nước thải tập trung diện tích khoảng 44,2 m².

- 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 20,8 m².

- Diện tích cây xanh khoảng 14,04 ha; diện tích mặt nước khoảng 2,17 ha.

Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của Dự án (theo Quyết định số 144/QĐ-UBND ngày 21 tháng 8 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh, được điều chỉnh tại Quyết định số 330/QĐ-UBND ngày 13 tháng 10 năm 2025):

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Diện tích đất Dự án	140,34	100
1	Đất nhà máy, kho tàng	90,85	64,73
2	Đất dịch vụ, tiện ích công cộng	13,15	9,37
	- Công trình dịch vụ	7,86	5,6
	- Lưu trú công nhân	5,29	3,77
3	Đất cây xanh	14,04	10,01
4	Đất mặt nước	2,17	1,55
5	Đất giao thông, bãi xe	15,28	10,88
	Đất giao thông	14,18	10,1
	Đất bãi xe	1,1	0,78
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	4,85	3,46

1.3.2. Các hoạt động của Dự án

1.3.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng.
- Hoạt động rà phá bom mìn, vật liệu nổ.
- Hoạt động giải tỏa, dọn dẹp mặt bằng.
- Hoạt động hoàn trả kênh mương; di chuyển hoàn trả đường điện, bóc đất hữu cơ

bề mặt, san lấp mặt bằng.

- Hoạt động thi công san nền và thi công, xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của KCN và các công trình xây dựng khác.

1.3.2.2. Giai đoạn vận hành

Cho thuê lại đất và các tiện ích hạ tầng kèm theo đối với các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN; vận hành hạ tầng KCN.

Ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư vào KCN căn cứ theo Công văn số 5406/UBND-KTTH ngày 02 tháng 12 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh và Tờ trình số 40/TTr-BQLCKCN ngày 27 tháng 11 năm 2025 của Ban quản lý các KCN tỉnh Bắc Ninh, cụ thể như sau:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
1	Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa	C10500
2	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn	C1075
3	Sản xuất thực phẩm khác chưa được phân vào đâu (không bao gồm giết mổ gia súc, gia cầm)	C1079
4	Sản xuất hàng dệt khác (không bao gồm công đoạn nhuộm, gia công nhuộm, giặt mài, nấu sợi)	C139
5	May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)	C1410
6	Sản xuất trang phục đan móc (không bao gồm công đoạn nhuộm, gia công nhuộm, giặt mài, nấu sợi)	C1430
7	Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa	17021
8	In, sao chép bản ghi các loại	C18 (trừ C1820)
9	Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh	C2013
10	Sản xuất sợi nhân tạo (không bao gồm công đoạn nhuộm, gia công nhuộm, giặt mài, nấu sợi)	C2030
11	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21
12	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C22 (trừ C2211)
13	Sản xuất sản phẩm từ chất khoáng phi kim loại khác chưa được phân vào đâu	C2399
14	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi (không được sử dụng nguyên liệu tái chế trong sản xuất)	C251
15	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại (không bao gồm công đoạn luyện bột kim loại và các dịch vụ xử lý, làm sạch, xi mạ kim loại)	C259
16	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy tính và sản phẩm quang học	C26
17	Sản xuất thiết bị điện (chỉ tiếp nhận các dự án đầu tư có công nghệ trung bình tiên tiến trở lên và máy móc thiết bị mới 100%, không	C27

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
	bao gồm công đoạn sản xuất pin và ắc quy chứa a xít chì)	
18	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28 (trừ C2814)
19	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29
20	Sản xuất máy bay, tàu vũ trụ và máy móc liên quan	C3030
21	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C309
22	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C310
23	Công nghiệp chế biến khác	C32
24	Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp	C3020
25	Sản xuất điện từ nguồn năng lượng không tái tạo	D3511
26	Sản xuất điện từ nguồn năng lượng tái tạo	D3512
27	Truyền tải và phân phối điện	D3513
28	Sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống	D3520 (trừ D35201)
29	Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hoà không khí và sản xuất nước đá	D3530
30	Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hoà không khí	D35301
31	Sản xuất nước đá	D35302
32	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	E36
33	Thoát nước và xử lý nước thải	E37
34	Xây dựng nhà các loại	F41
35	Xây dựng công trình điện	F4221
36	Xây dựng công trình cấp, thoát nước	F4222
37	Xây dựng công trình thủy	F4291
38	Xây dựng công trình khai khoáng	F4292
39	Xây dựng công trình chế biến, chế tạo	F4293
40	Lắp đặt hệ thống điện	F4321
41	Lắp đặt hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống sưởi và điều hòa không khí	F4322
42	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	L6810
43	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	N72
44	Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ lục máy	G465
45	Bán buôn ô tô, mô tô, xe máy, xe có động cơ khác và các bộ phận phụ trợ	G466
46	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
47	Cơ sở lưu trú khác	I5590
48	Hoạt động viễn thông	K61

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
49	Lập trình máy vi tính, dịch vụ tư vấn và các hoạt động khác liên quan	K62
50	Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, xử lý dữ liệu, lưu trữ và các dịch vụ thông tin liên quan khác	K63
51	Hoạt động trung gian tiền tệ khác	L641
52	Hoạt động công ty nắm giữ tài sản	L6421
53	Hoạt động quỹ tín thác, các quỹ và các tổ chức tài chính khác	L643
54	Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ khác	N74
55	Hoạt động điều tra và bảo vệ tư nhân	O8011
56	Dịch vụ bảo đảm an toàn	O8019
57	Hoạt động dịch vụ vệ sinh nhà cửa, công trình và cảnh quan	O81
58	Hoạt động hành chính và hỗ trợ văn phòng	O821
59	Tổ chức giới thiệu và xúc tiến thương mại	O8230
60	Dịch vụ đóng gói	O8290
61	Sửa chữa, bảo dưỡng máy tính, thiết bị thông tin truyền thông	T951
62	Sửa chữa thiết bị nghe nhìn điện tử gia dụng	T9521
63	Sửa chữa thiết bị, đồ dùng gia đình	T9522
64	Sửa chữa xe đạp, đồng hồ, đồ dùng cá nhân và gia đình khác chưa được phân vào đâu	T9529

*Mã ngành theo Quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29 tháng 9 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ

1.3.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

- Hoạt động khai thác, vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ quá trình thi công, xây dựng ngoài phạm vi Dự án.

- Hoạt động xây dựng trạm bơm nước thô, mạng lưới đường ống dẫn nước ngoài KCN, hoạt động khai thác nước mặt để cấp nước thô, hoạt động xử lý nước cấp (các hạng mục này dự kiến thu hút đầu tư dưới dạng dự án đầu tư thứ cấp).

- Hoạt động xây dựng khu lưu trú công nhân (hạng mục này dự kiến thu hút đầu tư dưới dạng dự án đầu tư thứ cấp).

- Hoạt động thi công các tuyến đường nằm ngoài ranh giới Dự án để kết nối giữa 03 khu của Dự án và hầm chui để kết nối Dự án với tuyến đường sắt Lim - Phả Lại và tuyến đường cao tốc Nội Bài - Bắc Ninh - Hạ Long.

- Hoạt động của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN (từng đơn vị đầu tư thứ cấp phải thực hiện thủ tục môi trường riêng theo quy định của pháp luật).

- Hoạt động khai thác khoáng sản (nếu có) khu vực thực hiện Dự án.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ với diện tích 126,84 ha, là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP), được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ (Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động hoàn trả kênh mương; hoàn trả đường dây điện; bóc lớp đất bề mặt; san nền, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải, phế thải phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại, có nguy cơ gây ngập úng và sự cố ảnh hưởng đến môi trường.

2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tại KCN phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

- Hoạt động sản xuất của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phát sinh nước thải công nghiệp, chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Hoạt động xử lý nước thải, nạo vét cống thoát nước mưa trong phạm vi KCN phát sinh bùn thải, chất thải nguy hại và mùi hôi.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án trong giai đoạn vận hành phát sinh tiếng ồn, rung, bụi và khí thải.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh của Dự án đầu tư

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

3.1.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4,0 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, Amoni, tổng Nitơ (T-N), tổng Photpho (T-P), dầu mỡ động, thực vật, Coliform.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh phương tiện, thiết bị thi công với lưu lượng khoảng 5,812 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

3.1.1.2. Giai đoạn vận hành

Hoạt động sinh hoạt của người lao động tại KCN và hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phát sinh nước thải với lưu lượng khoảng 7.192 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, pH, độ màu, BOD₅, COD, tổng Nitơ (T-N), tổng Photpho (T-P), Amoni, các kim loại nặng, Coliform.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

3.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đổ thải và hoạt động của các máy móc, thiết bị phục vụ thi công phát tiếng ồn, độ rung, sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSP, CO, SO₂, NO₂.

3.1.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của các phương tiện giao thông di chuyển trong phạm vi Dự án phát sinh bụi, khí thải; thông số ô nhiễm đặc trưng: CO, NO₂, SO₂.

- Hoạt động của các đơn vị đầu tư thứ cấp tại KCN phát sinh bụi và khí thải với thành phần, tính chất phụ thuộc quy mô, ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của từng đơn vị đầu tư thứ cấp.

- Hoạt động phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại trạm xử lý nước thải phát sinh khí thải có mùi hôi; thông số ô nhiễm đặc trưng: H₂S, CH₄, Mercaptan.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt

3.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng: phát sinh chất thải rắn sinh hoạt khoảng 520 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: túi nilon, bìa carton, giấy vụn, thủy tinh, thức ăn thừa.

3.2.1.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tham gia quản lý, điều hành KCN phát sinh chất thải rắn sinh hoạt khoảng 195 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: túi nilon, bìa carton, giấy vụn, thủy tinh, thức ăn thừa.

- Hoạt động của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng, thành phần phụ thuộc quy mô và ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của từng đơn vị đầu tư thứ cấp.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường

3.2.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động giải tỏa, dọn dẹp mặt bằng, loại bỏ thảm thực bì trong phạm vi Dự án phát sinh chất thải rắn là thực bì với tổng khối lượng khoảng 6,53 tấn.

- Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng khoảng 1.127 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: bê tông, xi măng, gạch vỡ.

- Hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh phế thải, chất thải rắn với khối lượng khoảng 704 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: đất, cát, cốp pha, thép xây dựng, gạch vỡ, vỏ bao xi măng và các nguyên vật liệu không đạt yêu cầu.

3.2.2.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động điều hành, quản lý trong KCN khoảng 20 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: hộp carton, bao bì không chứa thành phần nguy hại, rác từ thiết bị tách rác của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Bùn cặn nạo vét định kỳ cống, rãnh thoát nước mưa (phát sinh không thường xuyên) khoảng 671 tấn/năm.

- Bùn nạo vét từ bể tự hoại từ nhà vệ sinh thuộc khu vực điều hành, quản lý chung của KCN phát sinh khoảng 6,048 tấn/năm.

- Hoạt động của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường với khối lượng, thành phần phụ thuộc quy mô và ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của từng đơn vị đầu tư thứ cấp.

3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

3.2.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 15,4 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu; bao bì có nhiễm thành phần nguy hại thải; dầu thải; vật liệu thấm dầu thải; que hàn và các chất thải nguy hại khác.

3.2.3.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên từ quá trình hoạt động điều hành khoảng 250 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: bóng đèn LED thải; hộp mực in thải; bao bì các loại bị nhiễm thành phần nguy hại thải; pin thải; hóa chất phòng thí nghiệm thải.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 3.518,93 kg/ngày.

- Hoạt động của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng, thành phần phụ thuộc quy mô và ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của từng đơn vị đầu tư thứ cấp.

3.3. Tiếng ồn và độ rung

3.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công, xây dựng và phương tiện vận chuyển.

3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào KCN.
- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN.
- Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng, trạm xử lý nước thải tập trung.

3.4. Các tác động khác

3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực thi công với lưu lượng lớn nhất khoảng 16,548 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.
- Đất hữu cơ bóc tách bề mặt với tổng khối lượng phát sinh khoảng 253.680 m³.
- Hoạt động thi công các hạng mục công trình có khả năng xảy ra nguy cơ sự cố ngập úng.
- Nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ dẫn đến sự cố môi trường.

3.4.2. Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ KCN với lưu lượng khoảng 33,275 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.
- Nguy cơ xảy ra sự cố: sự cố hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung; sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất dẫn đến sự cố môi trường.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

4.1.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: bố trí tối thiểu 10 nhà vệ sinh di động (loại 02 buồng; kích thước bồn chứa chất thải là 2,4 x 2,4 x 0,54 m) tại khu vực công trường thi công để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe, vệ sinh phương tiện thiết bị: bố trí 01 vị trí cầu rửa xe và 02 hố lắng dung tích khoảng 03 m³/hố tại các khu vực thi công để thu gom và xử lý nước thải rửa xe và vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng, bố trí vật liệu thấm dầu tại ngăn tách dầu. Nước thải sau khi tách dầu và lắng được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích rửa xe và vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng, không xả nước thải ra môi trường. Vật liệu thấm dầu được thu gom lưu giữ, quản lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động rửa xe, vệ sinh phương tiện thiết bị → 02 hố lắng → Tách dầu → Nước sau khi được lắng cặn và tách dầu → Tái sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng, không xả ra môi trường.

4.1.1.2. Giai đoạn vận hành

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà điều hành và nhà bảo vệ của trạm xử lý nước thải tập trung, từ trạm xử lý nước cấp của KCN được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Nước thải phát sinh từ các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phải được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu nối và đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để được tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung của KCN với tổng công suất 8.000 m³/ngày (24 giờ) bao gồm 02 module, mỗi module công suất 4.000 m³/ngày, trong đó các hạng mục xây dựng gồm: hố thu, bể tách váng nổi, bể điều hòa, bể trung gian, bể khử trùng, mương đo lưu lượng, trạm quan trắc và trạm bơm được xây dựng hoàn thiện trong giai đoạn đầu và sử dụng chung cho cả 02 module.

- Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung: Nước thải → Hố thu → Bể tách váng nổi → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể phản ứng → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể trung gian → Bể sinh học thiếu khí → Bể sinh học SBR → Bể khử trùng → Mương đo lưu lượng và trạm quan trắc → Trạm bơm → kênh Hiền Lương 12 (đoạn kênh nằm ngoài ranh giới Dự án).

- Tọa độ vị trí xả nước thải (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°00', múi chiều 3°): X (m) = 2337500,06 và Y (m) = 566204,71. Vị trí xả thải, lưu lượng xả thải, quy chuẩn áp dụng theo đồng thuận của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh tại Công văn số 5460/SNNMT-QLMT ngày 11 tháng 12 năm 2025.

- Tiêu chuẩn đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN như sau:

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn
1	BOD ₅ (20°C)	mg/L	60
2	COD	mg/L	90
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	60
4	pH	-	6-9
5	Nhiệt độ	°C	40
6	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	20
7	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/L	6
8	Tổng Coliform	Vi khuẩn /100 mL	5000

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn
9	Độ màu	Pt/Co	100
10	Asen (As)	mg/L	0,05
11	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,001
12	Chì (Pb)	mg/L	0,1
13	Cadimi (Cd)	mg/L	0,02
14	Crom (VI) (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,1
15	Tổng Crom (Cr)	mg/L	0,5
16	Đồng (Cu)	mg/L	1
17	Kẽm (Zn)	mg/L	1
18	Niken (Ni)	mg/L	0,1
19	Mangan (Mn)	mg/L	2
20	Sắt (Fe)	mg/L	2
21	Bari (Ba)	mg/L	1,0
22	Antimon (Sb)	mg/L	0,02
23	Thiếc (Sn)	mg/L	0,5
24	Selen (Se)	mg/L	0,1
25	Xianua (CN ⁻)	mg/L	0,2
26	Amoni (N-NH ⁴⁺), tính theo N	mg/L	10
27	Phenol (C ₆ H ₅ OH)	mg/L	0,1
28	Tổng Phenol	mg/L	1
29	Dầu mỡ khoáng	mg/L	5
30	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	5
31	Sulfua (S ²⁻)	mg/L	0,5
32	Florua (F ⁻)	mg/L	3
33	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	500
34	Clo dư	mg/L	1
35	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, tính theo các cấu tử: Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT (bao gồm: DDT, DDD, DDE), Heptachlor & Heptachlor epoxide	mg/L	0,05
36	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tính theo các cấu tử: Dimethoate, Diazinone, Ethyl- parathion, Monocrotophos, Methamidophos, Phosphamidon, Trichlorfon, Disulfoton, Phorate, Methyl-Parathion	mg/L	0,3
37	PCB (Polychlorinated biphenyls), tính theo các cấu tử: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180	mg/L	0,003
38	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	10
39	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	7,5
40	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	3
41	Pentachlorophenol (C ₆ Cl ₅ OH)	mg/L	0,001
42	Trichloroethylene (CH-CCl ₃)	mg/L	0,06
43	Tetrachloroethylene (C ₂ Cl ₄)	mg/L	0,04
44	Benzene (C ₆ H ₆)	mg/L	0,01

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn
45	Methylene chloride (Dichloromethane - CH ₂ Cl ₂)	mg/L	0,02
46	Carbon tetrachloride (CCl ₄)	mg/L	0,004
47	1,1-dichloroethylene (CH ₂ CCl ₂)	mg/L	0,05
48	1,2-dichloroethane (C ₂ H ₄ Cl ₂)	mg/L	0,03
49	Chloroform (CHCl ₃)	mg/L	0,3
50	1,4-Dioxane (C ₄ H ₈ O ₂)	mg/L	0,05
51	Diethylhexylphthalate (DEHP) (C ₆ H ₄ (CO ₂ C ₈ H ₁₇) ₂)	mg/L	0,02
52	Vinyl chloride (CH ₂ =CHCl)	mg/L	0,01
53	Acrylonitrile (CH ₂ CHCN)	mg/L	0,01
54	Bromoform (CHBr ₃)	mg/L	0,1
55	Naphthalene (C ₁₀ H ₈)	mg/L	0,05
56	Formaldehyde (HCHO)	mg/L	1,0
57	Epichlorohydrin (C ₃ H ₅ ClO)	mg/L	0,03
58	Toluene (C ₆ H ₅ -CH ₃)	mg/L	0,7
59	Xylene (C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂)	mg/L	0,5
60	Perchlorate (ClO ₄ ⁻)	mg/L	0,03
61	Acrylamide (CH ₂ =CH-CONH ₂)	mg/L	0,015
62	Styrene (C ₆ H ₅ CH=CH ₂)	mg/L	0,02
63	Bis (2-ethylhexyl) adipate ((CH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₈ H ₁₇) ₂)	mg/L	0,2
64	Sunfit (tính theo SO ₃ ²⁻)	mg/L	5

4.1.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Chủ dự án có trách nhiệm tổ chức thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình thi công, xây dựng bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

- Chủ dự án có trách nhiệm bảo đảm toàn bộ các nguồn nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của KCN được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

- Chủ dự án có trách nhiệm công bố tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN và thỏa thuận với các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN thông qua hợp đồng trách nhiệm về thu gom, xử lý nước thải; thống nhất với các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN về cơ chế giám sát và trách nhiệm kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Vị trí xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung phải bảo đảm khoảng cách an toàn về môi trường và phải bố trí dải cây xanh cách ly tối thiểu 10 m theo quy định của QCVN 01:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người.

- Nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN phải bảo đảm

đạt cột A, QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả vào nguồn tiếp nhận là kênh Hiền Lương 12 (đoạn kênh nằm ngoài ranh giới Dự án).

- Lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục đối với nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung, có camera theo dõi và kết nối, truyền dữ liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tại địa phương theo quy định.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

4.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Xây dựng kế hoạch và lịch trình thi công phù hợp; tổ chức các đội chuyên trách thu dọn các vật liệu rơi vãi tại xung quanh khu vực công trường và các khu vực phụ cận.

- Sử dụng phương tiện vận chuyển được đăng kiểm theo quy định; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định và có che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, không để rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển.

- Lắp đặt tường rào tạm cao khoảng 1,8 m - 2,0 m xung quanh vị trí thi công gần các khu vực có người dân sinh sống và đường giao thông; che phủ bạt đối với các bãi tạm chứa đất hữu cơ và khu vực tập kết nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi.

- Sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 02 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết. Toàn bộ khu vực tập kết nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi phải được che phủ.

4.1.2.2. Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN được các đơn vị đầu tư thứ cấp thu gom, xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo quy định trên cơ sở thủ tục môi trường của từng đơn vị.

- Khu vực trạm xử lý nước thải tập trung bảo đảm khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại QCVN 01:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người. Trồng dải cây xanh cách ly tối thiểu 10 m xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Máy phát điện dự phòng phải bảo đảm sử dụng nhiên liệu là dầu DO đạt tiêu chuẩn, thuộc trường hợp không yêu cầu có hệ thống xử lý bụi, khí thải theo quy định.

- Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên KCN; quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

4.1.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Tuân thủ quy định của pháp luật trong bảo vệ môi trường không khí giai đoạn thi công, xây dựng.

- Thực hiện việc trồng cây xanh, bảo đảm tỷ lệ diện tích đất cây xanh tuân thủ theo quy định hiện hành.

- Yêu cầu các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường tương ứng theo thủ tục môi trường được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép cho từng đơn vị theo quy định.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

4.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn

4.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo quy định của địa phương. Bố trí trên công trường thi công tối thiểu 04 thùng chứa chuyên dụng loại 3 ngăn có nắp đậy (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích khoảng 150 lít/thùng, bảo đảm thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Thực bì có giá trị được chuyển giao cho người dân tận thu; chất thải rắn là phế liệu được tái sử dụng hoặc chuyển giao cho đơn vị có chức năng để tái chế, tái sử dụng.

- Thực bì không có giá trị và các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường không thể tái chế, tái sử dụng được thu gom về khu vực tập kết có diện tích khoảng 10 m²; hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

4.2.1.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ cán bộ công nhân viên tham gia quản lý, điều hành KCN: phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo quy định của địa phương. Bố trí các thùng rác loại 03 ngăn có nắp đậy, dung tích khoảng 120 lít/thùng đặt tại khu nhà hành chính dịch vụ, khu vực trạm xử lý nước thải tập trung và dọc các tuyến đường nội bộ KCN, bảo đảm thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ khu vực trạm xử lý nước thải tập trung và các khu vực chung của KCN được thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu

lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường trong các thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng $60 \div 120$ lít/thùng; hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Bùn thải từ bể tự hoại và hố ga thoát nước mưa được hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN được các đơn vị đầu tư thứ cấp tự tổ chức thu gom, xử lý, quản lý theo quy định trên cơ sở thủ tục môi trường của từng đơn vị.

4.2.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, quản lý chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công, xây dựng và từ quá trình hoạt động của Dự án bảo đảm tuân thủ quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật có liên quan.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại

4.2.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời diện tích khoảng 10 m^2 , kết cấu nhà tạm có mái che, tường xây gạch, sàn đổ bê tông, có lót chống thấm, rãnh thu, hố thu chống tràn đổ và bố trí các thùng chứa riêng có nắp đậy, có dán nhãn, mã số và dấu hiệu cảnh báo. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

4.2.2.2. Giai đoạn vận hành

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung được nén bằng trọng lực qua bể nén bùn và được ép bằng máy ép bùn, sau đó được lưu chứa tạm thời tại kho chứa bùn diện tích khoảng $44,2 \text{ m}^2$. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại khác (trừ bùn thải) phát sinh từ khu nhà hành chính dịch vụ, trạm xử lý nước thải tập trung được phân loại và lưu giữ tạm thời trong các thùng riêng có nắp đậy, có dán nhãn, mã số và dấu hiệu cảnh báo, đặt tại kho chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng $20,8 \text{ m}^2$ bố trí tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN được các đơn vị đầu tư thứ cấp tự tổ chức thu gom, xử lý, quản lý theo quy định trên cơ sở thủ tục môi trường của từng đơn vị.

4.2.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, quản lý chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công, xây dựng và từ quá trình hoạt động của Dự án bảo đảm tuân thủ quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật có liên quan.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Lựa chọn máy móc và thiết bị có tính năng giảm tiếng ồn, ưu tiên sử dụng thiết bị mới, hiện đại có mức ồn thấp hơn.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; không tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào giờ nghỉ trưa, ban đêm để không ảnh hưởng đến khu vực lân cận; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Bố trí máy phát điện trong phòng sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống rung; kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và bảo dưỡng, thay thế những thiết bị hư hỏng.

- Lắp biển cảnh báo tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án.

- Trồng cây xanh dọc vỉa hè hai bên tuyến đường giao thông nội bộ, xung quanh hàng rào Dự án.

- Đối với các khu vực giáp khu dân cư: không bố trí các đơn vị đầu tư thứ cấp phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn; trồng dải cây xanh cách ly mật độ cao, chiều rộng ≥ 10 m, bảo đảm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến dân cư.

- Yêu cầu các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, độ rung tương ứng theo thủ tục môi trường được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép cho từng đơn vị theo quy định.

4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. *Phương án cải tạo, phục hồi môi trường*: không có (Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án cải tạo, phục hồi môi trường).

4.4.2. *Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học*: không có (Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học).

4.4.3. *Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ: không có (Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá tác động đến lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước).*

4.4.4. *Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:*

4.4.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Công tác PCCC: thực hiện theo quy định của pháp luật về PCCC.

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng cục bộ:

+ Thi công, hoàn thiện kênh đào thủy lợi theo đúng thiết kế trước khi thi công san lấp mặt bằng tại khu vực Dự án nhằm bảo đảm khả năng thoát nước trong quá trình thi công, xây dựng và phục vụ tưới tiêu thủy lợi trong giai đoạn vận hành Dự án. Việc hoàn trả kênh phải được hoàn thành trước khi lấp kênh hiện hữu.

+ Thường xuyên kiểm tra, khơi thông dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công bảo đảm không để nước đọng, gây ngập úng. Thực hiện san nền với cao độ theo đúng quy hoạch được phê duyệt, bảo đảm không gây ngập úng cho khu vực xung quanh.

4.4.4.2. Giai đoạn vận hành

- Công tác PCCC: lắp đặt và vận hành hệ thống PCCC theo đúng thiết kế, tuân thủ quy định của pháp luật về PCCC.

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất: thực hiện theo quy định của pháp luật về hóa chất.

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung:

+ Lắp đặt máy móc, thiết bị dự phòng; thường xuyên kiểm tra, bảo trì, vận hành theo chỉ dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

+ Thiết lập cơ chế kiểm soát chặt chẽ chất lượng nước thải đầu nối từ các đơn vị đầu tư thứ cấp vào hệ thống thu gom nước thải. Bố trí các hố ga đầu nối thuận lợi cho việc tiếp cận, lấy mẫu nước thải từ các đơn vị đầu tư thứ cấp trong KCN.

+ Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để ổn định lưu lượng và nồng độ nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp theo bảo đảm hệ thống vận hành ổn định, giảm rủi ro sự cố vận hành hệ thống.

+ Bố trí máy phát điện dự phòng cho trạm xử lý nước thải tập trung; thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời. Bố trí các thiết bị máy bơm/động cơ dự phòng tại các module để bảo đảm khi có 01 thiết bị phải sửa chữa, thay thế thì hệ thống vẫn hoạt động bình thường bằng thiết bị dự phòng.

+ Xây dựng và vận hành 01 hồ sự cố cùng thời gian xây dựng module 1 của

trạm xử lý nước thải trung với tổng dung tích 8.000 m³, bảo đảm khả năng lưu chứa nước thải trong thời gian trạm xử lý nước thải tập trung bị sự cố. Hồ sự cố phải bảo đảm kiên cố, chống thấm theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng, thành của hồ sự cố gồm 3 lớp: lớp đất thịt đầm chặt $k = 0,9$; lớp bê tông cốt thép M200 dày 100 mm và lớp nilong chống mất nước. Đáy và thành hồ được phủ màng HDPE dày 1,0 mm. Hồ sự cố được xây cao hơn độ cao san nền, bảo đảm nước mưa không chảy tràn vào hồ. Nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể điều hòa để xử lý.

+ Thiết lập cảnh báo để khi phát hiện nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải gần đạt ngưỡng nồng độ các thông số ô nhiễm được phép xả thải (thông qua hệ thống quan trắc tự động, liên tục) thì ngừng hoạt động xả thải để dẫn nước thải về hồ sự cố lưu giữ; thực hiện rà soát thiết bị để phát hiện nguy cơ sự cố có thể xảy ra để chủ động ứng phó.

+ Trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố thì dừng xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận, đồng thời đóng van đường ống từ hố thu lên bể tách váng nổi và mở van đường ống bơm bể điều hòa về hồ sự cố; khẩn trương rà soát, phát hiện nguyên nhân để khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất. Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải ở hồ sự cố được bơm ngược lại về trạm xử lý nước thải để xử lý bảo đảm đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Thỏa thuận với các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN về việc tạm dừng tiếp nhận nước thải từ các đơn vị đầu tư thứ cấp về trạm xử lý nước thải tập trung trong trường hợp quá thời gian lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường mà sự cố tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN chưa được khắc phục. Trường hợp công trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải tập trung của KCN không còn khả năng lưu chứa nước thải, thực hiện đóng van đầu nổi nước thải từ các đơn vị đầu tư thứ cấp vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN và thông báo cho các đơn vị đầu tư thứ cấp về việc tạm ngừng tiếp nhận nước thải, yêu cầu vận hành phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tại các đơn vị đầu tư thứ cấp để hỗ trợ thời gian khắc phục sự cố trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn bảo đảm an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống thu gom nước thải, xả nước thải.

4.4.5. Các công trình, biện pháp khác

4.4.5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Đối với việc thu gom, thoát nước mặt và tưới tiêu thủy lợi khu vực: thi công

hoàn thiện kênh đào thủy lợi trước khi thi công san lấp mặt bằng tại khu vực Dự án nhằm bảo đảm khả năng thoát nước trong quá trình thi công, xây dựng và phục vụ tưới tiêu thủy lợi.

- Đối với nước mưa chảy tràn: bố trí hệ thống rãnh thu gom nước mưa (kích thước miệng rãnh x sâu khoảng = 0,8 m x 0,4 m) và hệ thống hố lắng (kích thước L x B x H = 2,0 m x 1,5 m x 1,0 m) với mật độ khoảng 80 m/hố lắng để lắng cặn nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra ngoài môi trường. Thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước và hố lắng, bảo đảm nước mưa không gây ngập úng trong và xung quanh khu vực Dự án.

- Đối với lượng đất tầng đất mặt được bóc tách: được tận dụng để đắp, trồng cây xanh trong khu vực Dự án theo quy định; được lưu giữ tạm tại ô đất quy hoạch trồng cây xanh, có biện pháp phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất bảo đảm không phát tán bụi, không chảy tràn theo nước mưa ra khu vực xung quanh

- Đối với đất, đá đào từ quá trình đào trong giai đoạn thi công: được tận dụng để san lấp mặt bằng, đắp hoàn trả trong phạm vi Dự án, không vận chuyển, đổ thải ra bên ngoài.

4.4.5.2. Giai đoạn vận hành

- Đối với hệ thống kênh đào thủy lợi hoàn trả: thực hiện theo phương án đã được Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh thống nhất giải pháp thiết kế, các thông số kỹ thuật hoàn trả của các công trình thủy lợi trong phạm vi Dự án tại Công văn số 4383/SNNMT-CCTL ngày 10 tháng 11 năm 2025, bao gồm:

+ Kênh HL12P: tuyến nhánh HL12 K1 + 050 ÷ K2 + 080, kênh đất, mặt cắt hình thang với chiều dài L = 964 m, chiều rộng đáy kênh B = 3,8 m.

+ Kênh HL12:

++ Đoạn 1: K1 + 470 (lý trình kênh HL12 hiện trạng) ÷ K1 + 626,8 (kênh tạm), kênh đất, mặt cắt hình thang với chiều dài L = 156,8 m, chiều rộng đáy kênh B = 5,6 m.

++ Đoạn 2: K1 + 626,8 ÷ K2 + 770,6, kênh mặt cắt hình thang, cứng hóa, mái kênh bằng bê tông cốt thép với chiều dài L = 1.143,8 m, chiều rộng đáy kênh B = 8,0 m.

++ Đoạn 3: K2 + 770,6 ÷ K2 + 290 (lý trình kênh HL12 hiện trạng) (kênh tạm), kênh đất, mặt cắt hình thang với chiều dài L = 248,8 m, chiều rộng đáy kênh B = 11 m.

- Đối với thoát nước mưa chảy tràn:

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa trong KCN theo đúng thiết kế, bao gồm hệ thống công tròn bê tông cốt thép kích thước D600 - D1.800 và công hộp bê tông cốt thép chịu lực. Bố trí hố ga đặt dọc theo vỉa hè các trục đường bảo đảm thu nước mưa từ mặt đường, vỉa hè, công trình vào các công tròn D600, D1.000, D1.200, D1.500 và D1.800 dẫn vào các công hộp sau đó thoát qua 14 cửa xả vào kênh chạy dọc KCN về phía Tây và phía Bắc của KCN.

+ Tại vị trí cửa xả nước mưa có biện pháp gia cố mái kênh, đáy kênh bảo đảm kênh không bị xói mòn và lắp đặt các hệ thống van, cánh cống, hệ thống đóng mở để điều tiết, bảo đảm việc tiêu thoát nước mưa không làm gia tăng nguy cơ ngập úng khu vực.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông, sửa chữa các tuyến mương, cống thoát nước mưa.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án đầu tư

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chủ dự án có trách nhiệm xây dựng, thực hiện chương trình quản lý môi trường bảo đảm đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường tại mục 4 nêu trên.

5.2. Giám sát môi trường

5.2.1. Giám sát nước thải tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương đo lưu lượng và trạm quan trắc
- Thông số giám sát: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.
- Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

(Vị trí giám sát nước thải tự động, liên tục có bố trí camera theo dõi và kết nối, truyền dữ liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tại địa phương theo quy định).

5.2.2. Giám sát nước thải định kỳ

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương đo lưu lượng và trạm quan trắc.
- Thông số giám sát: các thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, trừ các thông số đã được giám sát tự động, liên tục.
- Tần suất giám sát: 01 năm/lần đối với các thông số tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, PCB, Dioxin, Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ; 03 tháng/lần đối với các thông số khác.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường như sau:

- Điều chỉnh nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu tại Quyết định này.

- Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên trang thông tin điện tử của Chủ dự án hoặc tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã, phường nơi thực hiện Dự án chậm nhất là 10 ngày kể từ ngày có Quyết định này theo quy định tại khoản 1 Điều 102 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Tuân thủ yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung theo quy định tại Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường, được quy định chi tiết tại các Điều 47, 48 và 49 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Thực hiện các quy định của pháp luật về thoát nước và xử lý nước thải.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, các yêu cầu về quy hoạch xây dựng, tiêu thoát nước, phòng chống cháy, nổ, phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các trách nhiệm về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong suốt giai đoạn thi công, xây dựng và vận hành Dự án theo quy định của pháp luật.

- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường; phòng, chống thiên tai trong quá trình triển khai Dự án; chịu trách nhiệm toàn bộ trước pháp luật và bồi thường thiệt hại nếu gây ra sự cố môi trường, ô nhiễm môi trường hoặc các thiệt hại về tài sản, tính mạng của tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động phòng, chống thiên tai có nguyên nhân từ thiết kế công trình hạ tầng, kỹ thuật của Dự án.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Bố trí đủ diện tích cây xanh bảo đảm tối thiểu đạt 10% tổng diện tích KCN (không bao gồm mặt nước và đất cây xanh tại các đơn vị đầu tư thứ cấp) theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; rà soát và báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền về quản lý quy hoạch, xây dựng để thống nhất nội dung được phê duyệt tại Quyết định này với các đồ án quy hoạch xây dựng có liên quan của KCN (nếu có).

- Áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật phù hợp để hạn chế tối đa các tác động xấu đến cảnh quan, môi trường, hệ sinh thái, công trình, đến các hoạt động sinh hoạt, sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, giao thông, thủy lợi của cộng đồng dân cư và tổ chức, cá nhân khu vực Dự án trong suốt quá trình thi công, xây dựng và vận hành Dự án.

- Thực hiện thủ tục cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi theo quy định của pháp luật về thủy lợi trên cơ sở yêu cầu của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh tại Công văn số 5460/SNNMT-QLMT ngày 11 tháng 12 năm 2025.

- Bàn giao kênh đào thủy lợi cho cơ quan quản lý công trình thủy lợi để quản lý, vận hành theo quy hoạch của địa phương và trên cơ sở quy định của pháp luật.

- Bảo đảm tính chính xác của thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính trung thực của số liệu đo đạc, phân tích thành phần môi trường, thông tin về những người tham gia đánh giá tác động môi trường và các thông tin, số liệu khác nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.