

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18

CÔNG TY
CỔ PHẦN
COMA 18

Digitally signed by CÔNG TY CỔ PHẦN
COMA 18
DN: C=VN, S=HÀ NỘI, L=Quận Hà Đông,
CN=CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18,
OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST:
0500236860
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2026-08-03 09:45:39
Foxit Reader Version: 9.6.0

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU
CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH

Địa điểm: Xã Lai Khê, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam



Hải Phòng, tháng 07 năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18

-----o0o -----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ
KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU
CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH**

Địa điểm: Xã Lai Khê, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Trọng Hiền

Hà Nội, tháng 04 năm 2026

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	2
1. Tên chủ dự án đầu tư	2
2. Tên dự án đầu tư	2
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	4
3.1. Công suất của dự án đầu tư	4
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án	14
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	18
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án	19
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	29
5.1. Các thông tin về công trình hạ tầng kỹ thuật chính	29
5.2. Giải pháp thiết kế	37
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	45
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	45
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	47
CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	49
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	49
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	49
1.2. Thu gom, thoát nước thải	52
1.3. Xử lý nước thải	53
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	140
3. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn thông thường	144
4. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại:	145
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	146
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	147
6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống thu gom nước thải	147
6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình bảo vệ môi trường	147
6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác	153

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp.....	157
CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	157
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	157
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	160
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	161
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải.....	162
CHƯƠNG V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	165
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	165
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	165
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	165
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	167
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	167
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	167
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án	167
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	167
CHƯƠNG VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	168

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
HTXL	Hệ thống xử lý
KCN	Khu công nghiệp
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
UBND	Ủy ban nhân dân
XD	Xây dựng
BVMT	Bảo vệ môi trường

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Cơ cấu điều chỉnh của dự án	4
Bảng 1. 2. Tổng hợp cơ cấu sau điều chỉnh	5
Bảng 1. 3. Tọa độ ranh giới vị trí thực hiện dự án	5
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình xử lý nước thải của Trạm XLNT giai đoạn 1 công suất 2.200 m ³ /ngày đêm.....	19
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước	25
Bảng 1. 6. Bảng thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất	31
Bảng 1. 7. Bảng thống kê tổng hợp quy hoạch sử dụng đất.....	35
Bảng 1. 8. So sánh quy hoạch sử dụng đất giữa Đồ án điều chỉnh QHCT xây dựng tỷ lệ 1/500 và Đồ án QHCT xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.....	36
Bảng 1. 9. Bảng tính toán công suất sử dụng điện	43
Bảng 3. 1. Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa.....	50
Bảng 3. 2. Vị trí các cửa xả nước mưa theo hệ tọa độ VN2000.....	51
Bảng 3. 3. Khối lượng đường ống thu nước thải.....	53
Bảng 3. 4. Danh mục thiết bị hệ thống xử lý nước thải.....	66
Bảng 3. 5. Tính toán công nghệ trạm xử lý nước thải KCN kim thành, công suất 4400m ³ /ngày đêm	114
Bảng 3. 6. Thống kê dung tích khối bể.....	131
Bảng 3. 7. Nguyên lý hoạt động thiết bị.....	133
Bảng 3. 8. Tính toán khối lượng bùn thải.....	135
Bảng 3. 9. Phụ tải điện HTXL nước thải giai đoạn 1	136
Bảng 3. 10. Định mức hóa chất sử dụng cho gđ 1.....	138
Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	145
Bảng 3. 12. Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về thiết bị.....	148
Bảng 3. 13. Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về quá trình vận hành bùn hoạt tính	148
Bảng 5. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	165
Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	165

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án.....	6
Hình 1. 2. Sơ đồ hoạt động của dự án và các tác động môi trường.....	16
Hình 1. 3. Sơ đồ quản lý đầu nổi thoát nước mưa, nước thải trong Khu công nghiệp Kim Thành.....	17
Hình 1. 4. Sơ đồ bố trí tầng cao.....	38
Hình 3. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa	49
Hình 3. 2. Sơ đồ lưu vực thoát nước mưa của dự án.....	50
Hình 3. 3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải	52
Hình 3. 4. Vị trí đầu nổi thoát nước thải của dự án	53
Hình 3. 5. Các bể xử lý nước thải.....	139
Hình 3. 6. Hệ thống xử lý khí thải từ HTXL nước thải.....	139

MỞ ĐẦU

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành, tỉnh Hải Dương (nay là TP Hải Phòng) được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành” tại quyết định số 358/QĐ-TTg ngày 15/03/2021.

Dự án được Bộ Tài nguyên và Môi trường nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt 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 Kim Thành – tỉnh Hải Dương” tại quyết định số 259/QĐ-BTNMT ngày 05 tháng 02 năm 2021.

Với tổng mức đầu tư 2.275.625.239.000 (*Hai nghìn hai trăm bảy mươi lăm tỷ, sáu trăm hai mươi lăm triệu, hai trăm ba mươi chín nghìn*) đồng và loại hình dự án hạ tầng khu công nghiệp. Theo tiêu chí phân loại tại Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 của Quốc hội ban hành ngày 29 tháng 11 năm 2024, dự án thuộc nhóm A.

Căn cứ theo mục số 1c.VII, mục A và mục số 2.II, mục B tại Phụ lục IX – Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính Phủ, dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành” thuộc dự án phải có Giấy phép môi trường theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường; khoản 9 Điều 1 Luật số 146.2025/QH15; khoản 31 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; khoản 2 Điều 24 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép được lập theo mẫu số 22b tại phụ lục Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường; Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty cổ phần COMA 18
- Địa chỉ văn phòng: Tầng 1 tòa nhà Westa, 108 Trần Phú, phường Hà Đông, TP Hà Nội, Việt Nam
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:
 - + (Ông): Nguyễn Trọng Hiền; Chức danh: Tổng giám đốc
 - + Ngày sinh: 11/03/1978; Quốc tịch: Việt Nam
- Điện thoại: 02433544667; Fax: 02433544667; Email: coma18@coma18.vn
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 7516445710 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy chứng nhận lần đầu ngày 05 tháng 04 năm 2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 06 tháng 08 năm 2025.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: xã Lai Khê, thành phố Hải Phòng
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 7516445710 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy chứng nhận lần đầu ngày 05 tháng 04 năm 2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 06 tháng 08 năm 2025.
- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 358/QĐ-TTg ngày 15 tháng 03 năm 2021 về quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Sở Xây dựng tỉnh Hải Dương cấp Giấy phép xây dựng số 15/GPXD ngày 24 tháng 04 năm 2025 cho Công ty cổ phần COMA 18;
 - + Quyết định số 996/QĐ-UBND ngày 31 tháng 03 năm 2021 của UBND tỉnh Hải Dương về việc thành lập Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương;
 - + Quyết định số 2616/QĐ-UBND ngày 16 tháng 10 năm 2024 của UBND huyện Kim Thành về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương – tỷ lệ 1/500.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 259/QĐ-BTNMT ngày 05 tháng 02 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (hiện là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công

ngành Kim Thành”.

+ Văn bản số 6351/BTNMT-MT ngày 18 tháng 09 năm 2024 của BTNMT (hiện là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) về việc điều chỉnh nội dung dự án so với quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Dự án hoạt động theo loại hình đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp.

- Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công:

+ Diện tích đất sử dụng của dự án: Tổng diện tích đất dự án là 164,98 ha và phần diện tích đất hạ tầng khớp nối là 17,43 ha.

+ Tổng vốn đầu tư: 2.275.625.239.000 (Hai nghìn hai trăm bảy mươi lăm tỷ, sáu trăm hai mươi lăm triệu, hai trăm ba mươi chín nghìn) đồng; bao gồm:

- Vốn đầu tư đăng ký lần đầu: 1.160.724.425.000 (Một nghìn một trăm sáu mươi tỷ, bảy trăm hai mươi tư triệu, bốn trăm hai mươi lăm nghìn) đồng.
- Vốn đầu tư đăng ký bổ sung tại lần điều chỉnh lần thứ nhất: 1.114.900.814.000 (Một nghìn một trăm mười bốn tỷ, chín trăm triệu, tám trăm mười bốn nghìn) đồng.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 432.594.987.034 đồng (Bốn trăm ba mươi hai tỷ, năm trăm chín mươi tư triệu, chín trăm tám mươi bảy nghìn, không trăm ba mươi tư) đồng, chiếm tỷ lệ 19,01% tổng vốn đầu tư của dự án.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VND)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18	174.108.663.750	40,24	Bằng tiền	Đã góp đủ theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu
		258.486.323.284	59,76	Bằng tiền	Góp trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ nhất

Vốn huy động từ nhà đầu tư; vay tín dụng, thương mại: 1.843.030.251.966 (Một nghìn tám trăm bốn mươi ba tỷ, không trăm ba mươi triệu, hai trăm năm mươi một nghìn, chín trăm sáu mươi sáu) đồng; Được huy động từ chủ sở hữu, các nhà đầu tư, các cổ đông, tổ chức tín dụng và ngân hàng. Dự án hạ tầng khu công nghiệp thuộc nhóm A theo quy định của Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: theo điểm b khoản 4 Điều 25 Nghị định 05/2025/NĐ-CP dự án thuộc loại hình

dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tại sông Kinh Môn.

- Phân nhóm dự án đầu tư trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Dự án thuộc nhóm I theo mục số 6b, mục III, phụ lục III ban hành theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi bổ sung một số điều của 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 bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Phạm vi, diện tích của dự án:
- + Diện tích dự án: 164,98 ha
- + Cơ cấu sử dụng đất của dự án:

Bảng 1. 1. Cơ cấu điều chỉnh của dự án

TT	Chức năng đất	Diện tích (ha) (*)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha) PADC 2024	Tỷ lệ (%) PADC 2024	Chênh lệch (ha)
	Tổng diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	164,9803	100	164,9803	100	
1	Đất xây dựng các nhà máy công nghiệp, kho tàng	123,7454	75,01	107,1924	64,97	-16,553
2	Đất trung tâm điều hành, dịch vụ khu công nghiệp	1,8319	1,11	7,849	4,76	6,0171
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)	-	-	2,5032	1,52	2,5032
4	Đất giao thông	17,6894	10,72	23,664	14,34	5,9746
5	Đất cây xanh mặt nước, hành lang đường điện	20,0124	12,13	22,1344	13,42	2,122
6	Đất xây dựng công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật	1,7012	1,03	1,6373	0,99	-0,0639

(Theo quyết định số 2616/QĐ-UBND ngày 16/10/2024 của UBND huyện Kim Thành v/v điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 KCN Kim Thành)

Ghi chú: (*) Theo quyết định phê duyệt số 3235/QĐ-UBND ngày 25/11/2010 của UBND tỉnh Hải Dương quyết định về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương, tỷ lệ 1/500.

Bảng 1. 2. Tổng hợp cơ cấu sau điều chỉnh

TT	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
A	Diện tích nghiên cứu quy hoạch	182,41	
B	Diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	164,98	100
1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng	107,19	64,97
2	Đất khu điều hành và dịch vụ	7,85	4,76
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)	2,5	1,52
4	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	1,64	0,99
5	Đất cây xanh, kênh mương, mặt nước	22,13	13,42
5.1	Đất cây xanh	16,86	10,22
5.2	Hồ nước	1,42	0,86
5.3	Kênh nước	3,85	2,33
6	Đất giao thông	23,66	14,34
C	Diện tích đất hạ tầng khớp nối ngoài phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch	17,43	
1	Đất đường giao thông	11,29	
2	Kênh nước	2,25	

- Vị trí địa lý: Khu đất thực hiện dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành có vị trí cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp đất canh tác
- + Phía Nam giáp hành lang QL5
- + Phía Đông giáp đất canh tác, khu dân cư
- + Phía Tây giáp đất canh tác

Tọa độ ranh giới (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°) của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 3. Tọa độ ranh giới vị trí thực hiện dự án

Tên nút	X	Y	Tên nút	X	Y
M1	2322000.2864	596580.7171	M23	2321761.1186	598209.4796
M2	2321990.8170	596556.1059	M24	2321780.9918	598301.2694
M3	2321726.7391	596330.7380	M25	2321762.0681	598305.3366
M4	2321709.0684	596318.9141	M26	2321682.4642	598311.6437
M5	2321689.1410	596311.5005	M27	2321600.9612	598347.4308
M6	2321565.1223	596281.2301	M28	2321572.0867	598367.6804
M7	2321558.0088	596310.3746	M29	2321389.6512	598334.6162
M8	2321379.4704	596261.6503	M30	2320828.7706	598224.4203

Tên nút	X	Y	Tên nút	X	Y
M9	2321198.2542	597029.8105	M31	2320796.6622	598215.8342
M10	2321342.8017	597065.3039	M32	2320766.0385	598202.9165
M11	2321306.4283	597214.5898	M33	2320579.8930	598108.8026
M12	2321160.7062	597179.0221	M34	2320640.7843	597942.6087
M13	2321092.0488	597460.4451	M35	2320812.0221	597984.4042
M14	2321655.0023	597510.4308	M36	2320839.5261	597872.8552
M15	2321686.9477	597306.6651	M37	2320734.5686	597847.2373
M16	2321699.1375	597256.7230	M38	2320722.7342	597895.7232
M17	2321907.4659	597292.2143	M39	2320652.4886	597877.3921
M18	2321563.7175	597562.5607	M40	2320570.9010	598104.2563
M19	2321422.5296	598188.7940	M41	2320114.2726	597873.3881
M20	2321618.0647	598224.4552	M42	2320109.9890	597860.0181
M21	2321706.1841	598214.2408	M43	2320323.4837	597452.4972
M22	2321742.1908	598213.5279	M44	2321288.8202	597538.1651



Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án

KCN Kim Thành nằm trong địa bàn thành phố Hải Phòng có diện tích 164,98 ha nằm sát kề với quốc lộ 5, có một vị trí đặc biệt thuận lợi trong môi liên hệ đa kinh tế của

khu vực với toàn miền Bắc Việt Nam cũng như với các trung tâm kinh tế lớn của cả nước. Các đối tượng có khả năng bị tác động bởi quá trình thực hiện dự án cụ thể như sau:

a) Các đối tượng tự nhiên:

◆ Hệ thống giao thông:

Dự án nằm trên trục đường QL5, kết nối thuận lợi với các tỉnh, thành phố thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc như Hà Nội, Hải Phòng, ... Từ KCN Kim Thành đi theo Quốc lộ 5 tới Hà Nội là 79 km, tới cảng Hải Phòng khoảng 23 km, cách sân bay quốc tế Nội Bài khoảng 120 km. Khi thực hiện dự án tại tuyến đường QL5 sẽ bị tác động do việc vận chuyển vật tư và lưu thông trên tuyến đường này để vận chuyển nguyên liệu sản phẩm. Số phương tiện tham gia giao thông cũng tăng lên do KCN Kim Thành sẽ tập trung khoảng gần 12.000 lao động.

◆ Hệ thống thủy văn:

Sông Kinh Môn: Chảy qua khu vực dự án là sông Kinh Môn nằm ở khoảng cách gần nhất đến ranh giới khu đất dự án khoảng 1,2 km. Dự án vị trí dự kiến xây dựng 01 hồ điều hòa nước mưa và trạm bơm nước mưa công suất 20.000 m³/ngày để phục vụ tiêu thoát nước mưa của dự án và các khu dân cư xung quanh dự án. (Trạm bơm 20.000 m³/ngày đêm sẽ được thực hiện bởi 1 dự án riêng). Sông Kinh Môn là đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi dự án do dự án khai thác nước.

Hệ thống mương nước tưới tiêu nội đồng và các ao nuôi trồng thủy sản với tổng diện tích khoảng 96.251 m². Ngoài ra còn kể đến các ao nuôi trồng thủy sản trong các trang trại nông nghiệp nằm trong ranh giới khu đất dự án.

Hiện trạng hệ thống cấp nước tưới và tiêu thoát nước mưa của khu đất gồm 01 tuyến mương chính chạy giữa khu đất song song với tuyến đường hiện trạng vào thôn Thắng Yên – xã Thượng Vũ. Tuyến mương này hiện trạng rộng 8 ÷ 10 m độ sâu trung bình 1,2 ÷ 2,0 m. Hướng thoát nước chủ yếu từ Tây Bắc xuống Đông Nam và chảy vào hệ thống thủy lợi An Kim Hải đến cống Cái Tắt – Hải Phòng. Trong trường hợp cần thiết tiêu úng thì sẽ được bơm sang sông Kinh Môn qua trạm bơm Việt Hưng công suất 10×4.000 m³/h.

b) Các đối tượng xã hội:

◆ Về dân sinh kinh tế:

- Dự án nằm ở trung tâm với sự bao quanh của các khu dân cư thuộc các xã Thượng Vũ, Tuấn Việt và Cổ Dũng thuộc huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương (hiện là xã Lai Khê, thành phố Hải Phòng)

- Khu dân cư nằm gần ranh giới xây dựng KCN gồm:

+ Về phía Bắc dự án có các thôn Bó Hạ, xã Thượng Vũ, nằm tiếp giáp dự án, ở khoảng cách 100 m đến ranh giới khu đất dự án.

+ Về phía Đông Nam có Khu dân cư thôn An Bình, xã Tuấn Việt nằm sát đường vào đường giao thông bao quanh KCN. Ngoài ra còn kể đến các khu đất dịch vụ và đất dân cư của xã Cổ Dũng và khu đất quy hoạch xây dựng khu nhà công nhân của KCN (Khu nhà ở công nhân – dịch vụ phục vụ cho KCN Kim Thành sẽ được thực hiện theo dự án riêng).

+ Về phía Tây, Tây Bắc là các khu đất nuôi trồng thủy sản thuộc xã Thượng Vũ. Ở khoảng cách >500 m không có các cụm dân cư tập trung, ngoại trừ các hộ gia đình xây nhà tạm và nuôi trồng thủy sản theo mô hình trang trại.

◆ Về các công trình tâm linh, văn hóa:

- Các công trình tâm linh và văn hóa được kể đến gồm các khu nghĩa địa và đình chùa, trong đó:

- Trong phạm vi dự án có khoảng 300 ngôi mộ, trong đó có 200 mộ xây và 100 mộ đất chiếm diện tích khoảng 0,92 ha. Khi triển khai thực hiện dự án, chủ dự án sẽ thực hiện biện pháp di dời mộ để di dời 300 ngôi mộ hiện hữu về 03 khu nghĩa trang nằm ngoài phạm vi dự án.

- Ngoài phạm vi dự án về phía Đông khu đất xây dựng KCN có 03 khu nghĩa trang trong đó:

+ 01 khu nghĩa địa gần vị trí xây dựng trạm xử lý nước thải thuộc thôn An Bình, xã Tuấn Việt;

+ 01 khu nghĩa địa phía Bắc dự án thuộc xã Thượng Vũ;

+ 01 khu nghĩa địa phía Nam dự án thuộc xã Cổ Dũng.

- Nằm phía Nam dự án về phía đường QL5, tiếp giáp với ranh giới của KCN có 01 ngôi chùa Xuân Quang và cách khu đất xây dựng KCN về phía Bắc khoảng 50 m có chùa Quang Minh thuộc thôn Yên Thắng.

◆ Về các dự án liên quan trong khu vực:

- Lân cận khu vực xây dựng KCN Kim Thành có một số dự án liên quan sẽ có ảnh hưởng trực tiếp đến sự hình thành KCN Kim Thành, cụ thể:

- Về giao thông: Dự án đường trục Bắc Nam của tỉnh Hải Dương cũ (hiện là Hải Phòng). Dự án này đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt tại quyết định số 3029/QĐ-UBND ngày 28/10/2011.

- Về hệ thống cấp điện: Các tuyến điện 110 kV và các trạm biến áp của khu vực đang được hoàn chỉnh theo xây dựng phát triển điện lực giai đoạn 2016–2025, tầm nhìn đến năm 2035.

- Về đào tạo nghề: Theo quy hoạch của Chính phủ, khu vực xã Lai Khê, Hải Phòng sẽ phát triển trung tâm đào tạo nghề, cung cấp công nhân kỹ thuật cho vùng thủ đô. Đây cũng là một yếu tố thuận lợi cho việc phát triển KCN tại khu vực.

- Về các Khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh: Hiện nay trên địa bàn tỉnh Hải Dương

cũ hình thành 11 KCN: KCN Nam Sách, KCN Đại An, KCN Tài Lộc, KCN Phúc Điền, KCN Tân Trường, KCN Phúc Điền, KCN Đại An mở rộng, KCN Kỹ thuật Cao An Phát, KCN Lai Cách, KCN Cẩm Điền – Lương Điền, KCN Cộng Hòa. Theo định hướng phát triển KCN trên địa bàn, KCN Kim Thành hình thành sẽ có tác động tích cực đến hệ thống KCN trên địa bàn tỉnh, góp phần tạo việc làm cho người dân xung quanh khu vực lân cận và phát triển kinh tế – xã hội khu vực KCN Kim Thành nói riêng và toàn thành phố nói chung.

c) Về hệ sinh thái và đa dạng sinh học:

Hệ sinh thái khu đất dự án chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp trồng lúa, hoa màu và nuôi trồng thủy sản. Dự án không nằm trong hoặc gần các vườn quốc gia hoặc các khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học.

❖ Loại hình hoạt động

Dự án đầu tư hoạt động theo loại hình kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp, trong đó theo văn bản đề nghị số 905/COMA 18-CV ngày 24/11/2025 của Công ty Cổ phần COMA 18 gửi Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và văn bản trả lời số 6530/BQL-QLĐT ngày 15/12/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, dự án đề nghị bổ sung ngành, nghề thu hút đầu tư, cụ thể bổ sung các ngành nghề sau đây:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư theo Quyết định số 259/QĐ-BTNMT ngày 05/02/2021 phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án	Mã ngành kinh tế Việt Nam
I	Công nghiệp điện tử - công nghệ thông tin	
1	Sản xuất linh kiện điện tử	2610
2	Sản xuất, gia công các chi tiết	2610
3	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	2640
4	Lắp ráp thiết bị điện tử, điện dân dụng	2640 / 2710
II	Công nghiệp hàng gia dụng	
1	Sản xuất đồ gỗ, hàng thủ công mỹ nghệ	1629
2	Sản xuất giày dép	1520
3	Sản xuất may mặc	1410 – 1430
4	Sản xuất đồ hộp, dụng cụ cầm tay (kim loại)	2599
5	Sản xuất, gia công sản phẩm nhựa	2220
6	Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa	170 – 1702
III	Công nghiệp chế tạo máy, cơ khí chính xác	
1	Sản xuất thiết bị điện	2710 – 2790
2	Gia công kim loại	2592
3	Sản xuất máy móc, thiết bị công nghiệp, nông nghiệp	2811 – 2830

4	Cơ khí chế tạo, cơ khí xây dựng, thiết bị phụ tùng	2829, 2899
5	Sản xuất chi tiết máy, cơ khí chính xác	2652 / 2899
IV	Ngành công nghiệp công nghệ cao, sạch, thân thiện môi trường	
1	Thiết kế, chế tạo vi mạch điện tử tích hợp (IC)	2610 / 6201
2	Thiết kế, chế tạo màn hình độ phân giải cao	2640
3	Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI)	6201 / 6209
4	Công nghệ dữ liệu lớn (Big Data), xử lý dữ liệu	6311 – 6312
TT	Ngành nghề thu hút đầu tư đề nghị bổ sung	Mã ngành kinh tế Việt Nam
I	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
1	Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt (không bao gồm công đoạn giết, mổ động vật, gia súc, gia cầm)	C101
2	Chế biến, bảo quản thủy sản và các sản phẩm từ thủy sản (không bao gồm công đoạn giết, mổ thủy sản, hải sản)	C102
3	Chế biến và bảo quản rau quả	C103
4	Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật	C104
5	Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa	C105
6	Sản xuất thực phẩm khác	C107
6.1	Sản xuất đường	C1072
6.2	Sản xuất thực phẩm khác chưa được phân vào đâu	C1079
II	Sản xuất đồ uống	C110
III	Dệt (không có công đoạn nhuộm)	C13
1	Sản xuất sợi, vải dệt thoi và hoàn thiện sản phẩm dệt	C131
2	Sản xuất hàng dệt khác	C139
IV	Sản xuất trang phục	C14
1	May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)	C141
2	Sản xuất sản phẩm từ da lông thú (không bao gồm công đoạn thuộc, sơ chế, nhuộm da)	C142-C1420
3	Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc	C143
V	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan	C15
1	Sản xuất giày, dép	C152
VI	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ (trừ giường tủ, bàn, ghế)	C16
1	Cưa, xẻ, bào gỗ và bảo quản gỗ	C161

VII	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (Trừ sản xuất bột giấy và giấy từ bột giấy, ván sợi)	C17
1	Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa	C170 – C1702
2	Sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa được phân vào đâu	C170 – C1709
VIII	In, sao chép bản ghi các loại	C18
1	In ấn và dịch vụ liên quan đến in	C181
2	Sao chép bản ghi các loại	C182
IX	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	C20
1	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu (chỉ bao gồm sản xuất hóa chất trong lĩnh vực phụ gia bảo quản thực phẩm và hoa quả)	C2029
2	Sản xuất sợi nhân tạo	C203
X	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C210
XI	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C22
1	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (chỉ bao gồm hoạt động gia công lắp ráp, định hình cơ học sản phẩm)	C221 - C2219
2	Sản xuất sản phẩm từ plastic (không sử dụng nguyên liệu đầu vào là phế liệu nhập khẩu)	C222
XII	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	C23
1	Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh	C231 - C2310
2	Sản xuất sản phẩm chịu lửa	C239 - C2391
3	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác	C239 - C2393
XIII	Sản xuất kim loại	C24
1	Sản xuất kim loại màu và kim loại quý Chi tiết sản xuất: đồng cây	C2420
1	Đúc sắt, thép	C243 - C2431
2	Đúc kim loại màu Chi tiết: Đúc các chi tiết bằng nhôm, đồng, kẽm	C243 - C2432
XIV	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	C25
1	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
2	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C259

3	Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại Chi tiết: Rèn, dập các chi tiết bằng đồng, inox	C2591
4	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại Chi tiết: Mài, đánh bóng kim loại; Khoan, tiện, nghiền, mài, bào, đục, cưa, đánh bóng, hàn nối.... các phần của khung kim loại; Cắt và khắc lên kim loại bằng các phương tiện tia lazer	C2592
XV	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
1	Sản phẩm linh kiện điện tử	C261
2	Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy tính	C262
3	Sản xuất thiết bị truyền thông	C263
4	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	C264
5	Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển; Chi tiết: Sản xuất đồng hồ, sản xuất công tơ nước	C265-2651
6	Sản xuất thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp(trừ thiết bị bức xạ)	C266
7	Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học	C267
8	Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học	C268
XVI	Sản xuất thiết bị điện	C27
1	Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thể điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện	C271
2	Gia công lắp ráp, sản xuất pin dung lượng lớn, tuổi thọ lớn, an toàn và thân thiện môi trường	C272
3	Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn	C273
4	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	C274
5	Sản xuất đồ điện dân dụng	C275
6	Sản xuất thiết bị điện khác	C279
XVII	Sản xuất máy móc thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
1	Sản xuất máy thông dụng	C281
2	Sản xuất máy chuyên dụng	C282
3	Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác Chi tiết: Sản xuất van và vòi công nghiệp; vòi và van vệ sinh; vòi và van làm nóng	C2813
XVIII	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29

1	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C291
2	Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc	C292
3	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác	C293
XIX	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C30
1	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C309
XX	Sản xuất giường, tủ, chế tạo khác	C310-C3100
XXI	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
1	Sản xuất nhạc cụ	C322
2	Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao	C323
3	Sản xuất đồ chơi, trò chơi	C324
4	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng	C325
5	Sản xuất công nghiệp chế biến, chế tạo khác chưa được phân vào đâu Chi tiết: Sản xuất, hoán cải, gia công khuôn dập	C329
XXII	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	E360 - E3600
XXIII	Kho bãi và hoạt động hỗ trợ cho vận tải (Phục vụ cho các ngành sản xuất, kinh doanh trong khu công nghiệp)	H52
1	Kho bãi và lưu trữ hàng hóa	H521 - H5210
2	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	H522 - H5229
XXIX	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê Chi tiết: cho thuê mặt bằng, nhà xưởng dư thừa	6810 (Điều 4,5,6,7,8,9,10,110 chương II, III, IV, V Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28/11/2023

❖ **Hiện trạng thu hút đầu tư**

Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, đã có 1 doanh nghiệp thứ cấp ký hợp đồng đầu tư vào dự án, ngành nghề hoạt động của doanh nghiệp phù hợp

với ngành nghề thu hút đầu tư của dự án và phù hợp với Quyết định số 5052/QĐ-UBND ngày 11/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2025–2030.

Tên doanh nghiệp	Diện tích	Ngành nghề hoạt động	Mã ngành nghề phù hợp với dự án
- Công ty Cổ phần sản xuất van vòi Minh Hòa - Lô đất: CN04	83.106 m ²	- Cho thuê nhà xưởng - Sản xuất kim loại màu và kim loại quý (Chi tiết: sản xuất đồng cây) - Đúc sắt, thép (Chi tiết: Đúc thép không gỉ (inox)) - Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác (Chi tiết: Sản xuất van và vòi công nghiệp; vòi và van vệ sinh; vòi và van làm nóng) - Đúc kim loại màu (Chi tiết: Đúc các chi tiết bằng nhôm, đồng, kẽm) - Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Rèn, dập các chi tiết bằng đồng, inox) - Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Mài, đánh bóng kim loại; Khoan, tiện, nghiền, mài, bào, đục, cưa, đánh bóng, hàn, nối... các phần của khung kim loại; Cắt và khắc lên kim loại bằng các phương tiện laze) - Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu (Chi tiết: Sản xuất, hoá cải, gia công khuôn dập) - Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển (Chi tiết: Sản xuất công tơ nước)	6810 2420 2431 2813 2432 2591 2592 3290 2651 (Mã ngành theo VSIC)

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

3.2.1. Quá trình sản xuất và vận hành dự án

Việc quản lý và triển khai dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành do Công ty cổ phần COMA 18 làm chủ đầu tư thực hiện.

Công ty quản lý vận hành và khai thác dự án theo quy định của pháp luật. Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với UBND và các cơ quan ban ngành thực hiện những công việc sau:

- Xúc tiến đầu tư, hướng dẫn thủ tục triển khai các dự án đầu tư, cơ sở sản xuất di dời vào khu công nghiệp; hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh tại dự án.

- Quản lý, vận hành, bảo dưỡng và đảm bảo hoạt động thường xuyên của hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật chung và tổ chức cung cấp các dịch vụ, tiện ích trong khu công nghiệp theo quy định của Pháp luật;

- Thành lập Ban quản lý dự án, trong đó trưởng ban điều hành toàn bộ hoạt động kinh doanh của Dự án với chức năng bao gồm:

- + Tiếp thị, khai thác thị trường và quản lý việc cho thuê đất công nghiệp;
- + Khai thác các dịch vụ cơ sở hạ tầng;
- + Quản lý các hoạt động an toàn.

** Công tác quản lý môi trường đối với các nhà đầu tư thứ cấp:*

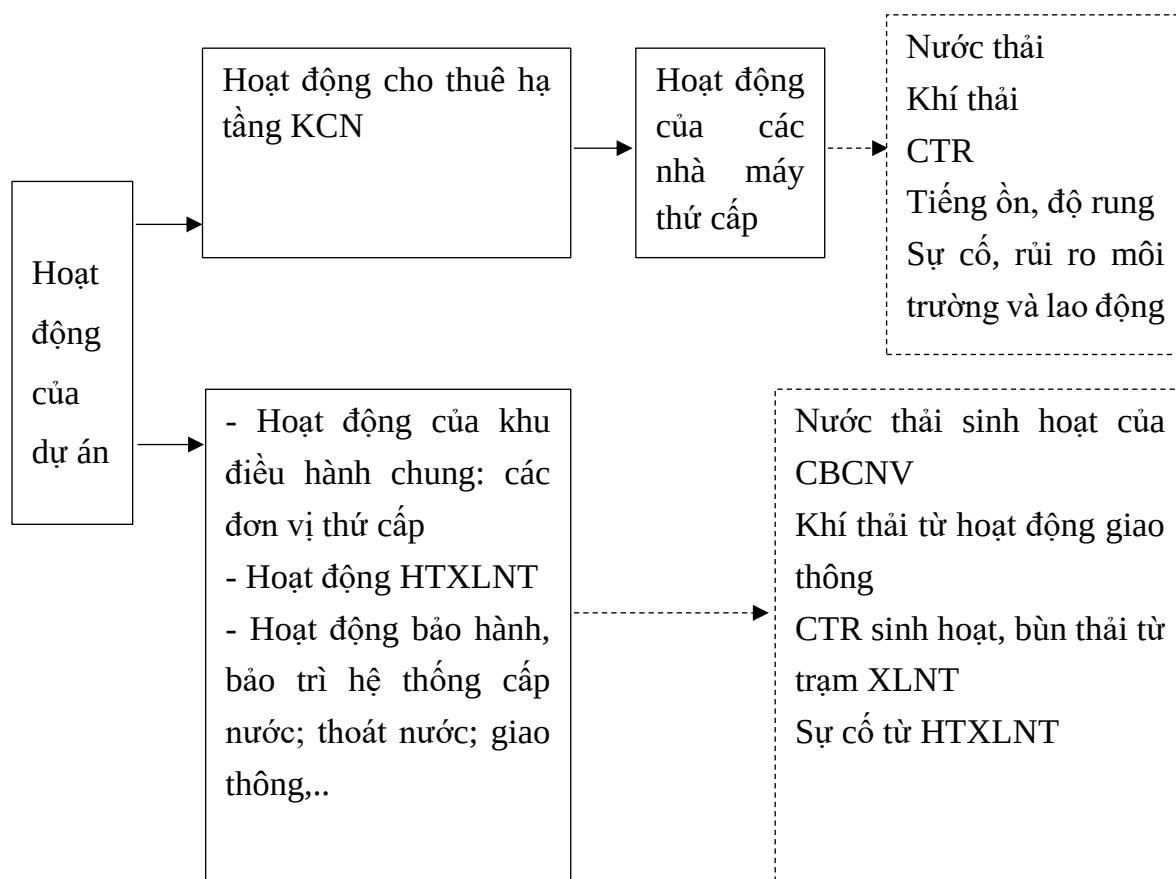
- Đảm bảo các nhà đầu tư thứ cấp trước khi đầu tư vào KCN phải tiến hành lập các hồ sơ môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường. Đồng thời phải thực hiện đúng theo nội dung đã cam kết trong hồ sơ môi trường đã được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Đối tượng không phải thực hiện lập hồ sơ môi trường theo quy định của pháp luật phải đảm bảo thực hiện đúng ngành nghề đầu tư và thực hiện theo quy định chung của khu công nghiệp để đảm bảo tuân thủ Luật bảo vệ môi trường;

- Phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước về môi trường, định kỳ giám sát, thanh tra môi trường các cơ sở trong khu công nghiệp.

3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án

Với đặc thù là dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh, khai thác, bảo trì hạ tầng khu công nghiệp, công nghệ sản xuất của Dự án liên quan đến quá trình quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng trong KCN. Trong quá trình vận hành, Chủ dự án đóng vai trò là đơn vị đầu tư và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật. Sơ đồ hoạt động chính và các tác động môi trường của Dự án được thể hiện trong hình sau:



Hình 1. 2. Sơ đồ hoạt động của dự án và các tác động môi trường

** Quản lý hoạt động cho thuê hạ tầng KCN đối với các nhà đầu tư thứ cấp*

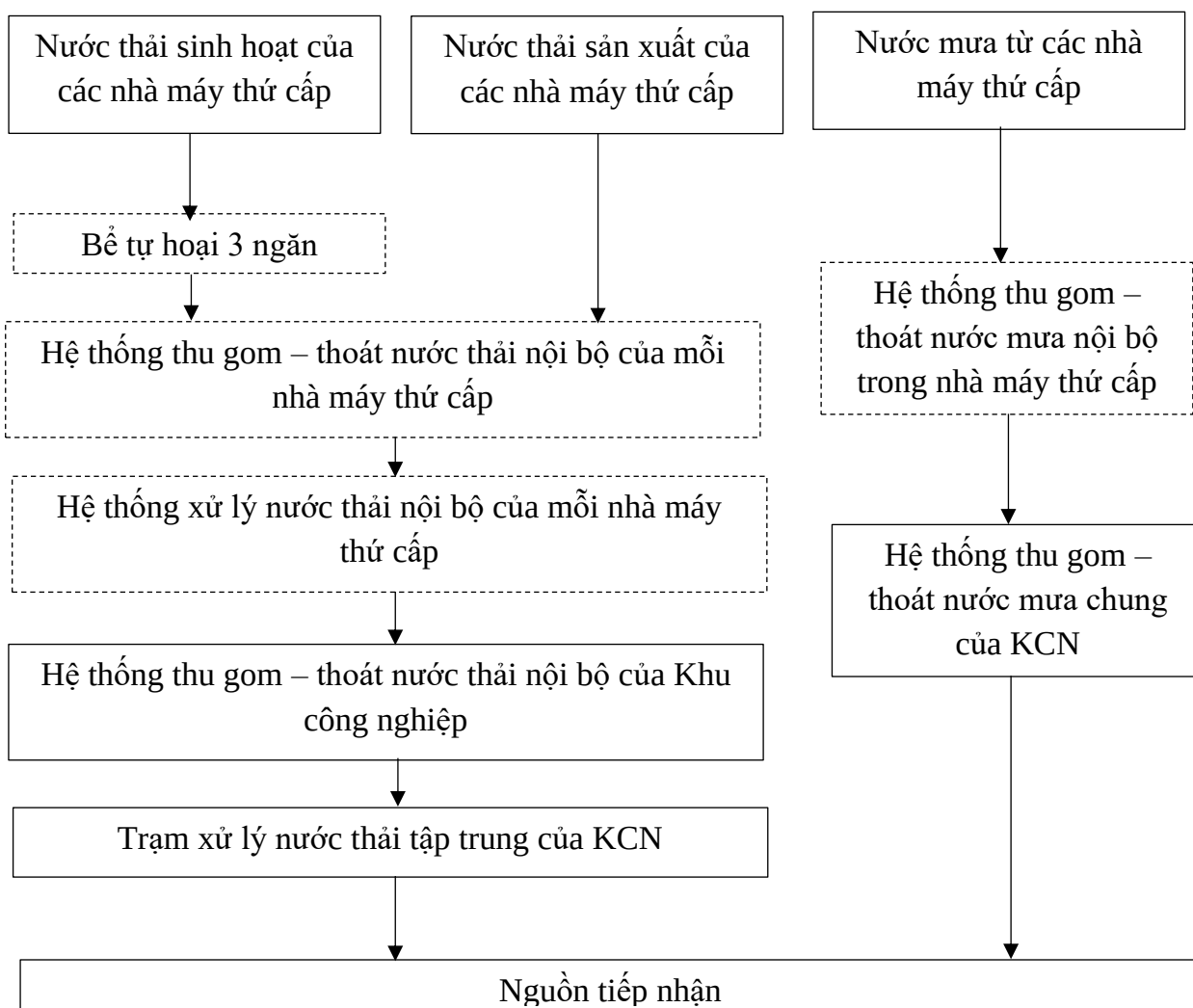
- Đầu nối hệ thống thu gom và thoát nước thải: Hoạt động đầu nối nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp vào hệ thống thu gom chung của KCN tuân thủ theo quy chế quản lý chung và quản lý của chủ dự án về đầu nối hạ tầng. Yêu cầu về quản lý chất lượng nước thải từ các nhà máy thứ cấp khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung của KCN Kim Thành:

+ Nước thải sinh hoạt từ các nhà máy thứ cấp trong KCN được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải rồi đưa về HTXLNT cục bộ xử lý, nước thải sau HTXL nước thải cục bộ đảm bảo đạt quy chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp Kim Thành đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu công nghiệp đưa về Trạm XLNT tiếp tục xử lý.

+ Đối với nước thải sản xuất: các nhà máy thứ cấp trong KCN đảm bảo thu gom nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất vào HTXLNT nước thải cục bộ xử lý, đảm bảo đạt quy chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp Kim Thành đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu công nghiệp đưa về Trạm XLNT tiếp tục xử lý.

+ Đầu nối hệ thống thu gom và thoát nước mưa: các nhà máy thứ cấp chịu trách nhiệm tự xây dựng và quản lý hệ thống thu gom – thoát nước mưa trong khu vực nội bộ của mình. Nước mưa từ các nhà máy thứ cấp đầu nối với hệ thống thu gom nước mưa

chung của Khu công nghiệp Kim Thành, sau đó xả vào nguồn tiếp nhận.



Hình 1. 3. Sơ đồ quản lý đầu nổi thoát nước mưa, nước thải trong Khu công nghiệp Kim Thành

** Quản lý, vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung*

- Chủ dự án thực hiện trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy,... thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của máy móc, sửa chữa kịp thời những hỏng hóc, duy tu bảo dưỡng định kỳ, đào tạo, huấn luyện chuyên môn cho nhân viên vận hành Trạm XLNT tập trung.

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng thiết kế, chất lượng nước thải đầu ra được giám sát bằng hệ thống quan trắc tự động.

** Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng công trình hạ tầng kỹ thuật*

- Đối với hệ thống giao thông: Việc tuân thủ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đường giao thông được thực hiện thường xuyên theo quy định hiện hành về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Đối với hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường: Duy trì vận hành hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường, đảm bảo khả năng vận hành tối đa theo

công suất thiết kế các hạng mục này. Công tác bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa được thực hiện thường xuyên trong suốt quá trình vận hành. Ngoài ra, dự án thực hiện đầy đủ những vấn đề môi trường liên quan đến sự cố, rủi ro trong vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án đầu tư là hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các doanh nghiệp được thu hút đầu tư vào khu công nghiệp Kim Thành.

Thông tin chi tiết về hiện trạng xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo từng giai đoạn và các doanh nghiệp đầu tư trong KCN được trình bày chi tiết trong các mục đây:

TT	Hạng mục	Phê duyệt theo báo cáo ĐTM	Thực tế đã hoàn thiện	Các hạng mục tiếp tục thực hiện trong giai đoạn tiếp theo
1	Đất đã bàn giao	164,98 ha	Đã có sổ 58,49 ha	Phần còn lại của tổng diện tích 164,98 ha
2	San nền	164,98 ha	Đã san lấp và đền bù GPMB được 85ha	
3	Hệ thống đường giao thông		Đã hoàn thiện giai đoạn 1	Hoàn thiện 100% 2 giai đoạn
4	Hệ thống cấp nước		Đã hoàn thiện giai đoạn 1	Hoàn thiện 100% 2 giai đoạn
5	Cây xanh		Đã hoàn thiện giai đoạn 1	Hoàn thiện 100% 2 giai đoạn
6	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa		Đã hoàn thiện giai đoạn 1	Hoàn thiện 100% 2 giai đoạn
7	Hệ thống thu gom, thoát nước thải		Đã hoàn thiện giai đoạn 1	Hoàn thiện 100% 2 giai đoạn
8	Hệ thống xử lý nước thải		Đã xây dựng hoàn thiện Trạm XLNT giai đoạn 1 công suất 2.200 m ³ /ngày đêm và hồ sơ cố giai đoạn 1 V = 6.600 m ³	Trạm XLNT giai đoạn 2 công suất 2.200 m ³ /ngày đêm và hồ sơ cố giai đoạn 2 V = 6.600 m ³
5	Kho chứa chất thải		- Đã hoàn thành kho chứa chất thải thông thường 10 m² - Đã hoàn thành kho chất thải nguy hại 15m²	

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

Dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp nên không có các hoạt động sản xuất từ chủ đầu tư cơ sở hạ tầng, do đó không sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hay phế liệu phục vụ cho sản xuất.

a. Nhu cầu sử dụng hóa chất chủ yếu cho trạm xử lý nước thải:

Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình xử lý nước thải của Trạm XLNT giai đoạn 1 công suất 2.200 m³/ngày đêm

TT	Hạng mục	Định mức (kg/m ³)	Lượng hóa chất sử dụng trong 1 ngày(kg/ngày)
1	NaOCl	0,015	33
2	NaOH	0,006	13,2
4	H ₂ SO ₄	-	-
5	PAC	0,03	66
6	A-Polymer	0,0015	3,3
7	Methanol	0,06	132
8	C-Polymer	0,002	4,4

b. Nhu cầu về điện, nước và nhiên liệu khác

b.1. Nhu cầu sử dụng điện

- Trạm điện:

+ Quy hoạch cấp điện trạm biến áp và hệ thống cấp điện hạ thế cho khu dịch vụ bằng 4 trạm biến áp kios: 2 trạm biến áp 1250kVA và 2 trạm biến áp 1000kVA; Cấp điện cho trạm xử lý nước thải bằng 1 trạm biến áp 320KVA; Cấp điện cho trạm bơm cấp nước PCCC 1 trạm biến áp 250KVA; Cấp điện cho hệ thống chiếu sáng đường bằng 1 trạm biến áp 75kV.

+ Di chuyển các đường dây trung áp qua KCN: Để đảm bảo mặt bằng sạch cho KCN cần di chuyển tuyến đường dây 35kV thuộc các lộ mạch kép 370+372 E8.6, 374E8.6, 375E8.6

- Đường dây 35kV mạch kép lộ 370+372 E8.6 từ cột 18 đến cột 48 di chuyển các vị trí cột nằm trước cổng các doanh nghiệp trong KCN và dưới đường nội bộ của KCN lên vỉa hè.
- Đường dây lộ 374 E8.6 từ cột 29 hiện có đến cột 36 sau di chuyển:

++) Từ cột 29A đến điểm B1 tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi trên không.

++) Từ điểm B1 đến cột 36 tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi ngầm.

Đường dây 35kV nhánh Thượng Vũ Lộ 374 E8.6 từ cột 4 đến cột 9 sau di chuyển:

++) Từ cột 4 đến điểm A1 tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi ngầm.

++) Từ điểm A1 đến điểm A3 tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi trên không.

- Đường dây 35kV nhánh Rác Thái lộ 374 E8.6 từ cột 36 đến cột 6 sau di chuyển: Từ cột 36 đến cột 6 tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi trên không.

- Đường dây 375 E8.6 từ cột 27 đến cột 33 sau di chuyển:

++) Từ cột 27 đến điểm C tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi trên không.

++) Từ điểm C đến cột 33 tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi ngầm.

- Dây dẫn hoàn trả các đường dây chọn dây có tiết diện tương đương với dây dẫn hiện trạng, các đoạn tuyến phải sử dụng cáp ngầm để đảm bảo an toàn hành lang và mỹ quan KCN lựa chọn tiết diện cáp có dòng định mức phù hợp với dòng định mức của dây dẫn hiện trạng.
- Phân cột điện: để đảm bảo chiều cao an toàn trong KCN lựa chọn cột bê tông li tâm có chiều cao từ 14m đến 22m, tại các vị trí bề góc lớn lực đầu cột không đảm bảo có thể sử dụng cột thép có chiều cao tương đương.

- Cấp nước

+ Hệ thống cấp nước dùng nước trực tiếp từ nguồn đầu nối từ đường ống hiện trạng HDPE D250 cấp đến các nhu cầu sử dụng. Khi có cháy xảy ra, trạm bơm PCCC hoạt động sẽ cấp nước ra mạng lưới đường ống đảm bảo nhu cầu về PCCC và nhu cầu sản xuất,...

+ Mạng lưới đường ống được thiết kế là mạng vòng kết hợp với mạng nhánh (hay còn gọi là mạng cụt). Xây dựng mạng vòng đường kính ống D110, D160, D200, D250, D355mm bao quanh dự án, đảm bảo cấp nước là liên tục. Xây dựng mạng cụt D50 đảm bảo cấp nước đến từng công trình. Các tuyến ống cấp nước phân phối được bố trí trên hè, đảm bảo khoảng cách ly an toàn đối với các công trình ngầm khác theo quy chuẩn quy định.

*** Hiện trạng lưới điện khu vực KCN Kim Thành.**

- 110kV: Lưới điện tại trong KCN Kim Thành đang có các đường dây 35kV thuộc trạm 110kV Kim Thành (E8.6) đi qua.

- ĐD dây 35kV mạch kép lộ 370+372 E8.6 đi trên dải cây xanh của KCN từ cột 19 đến cột 35.

• Đường dây 35kV lộ 374 E8.6 sau di chuyển trên vỉa hè của KCN từ điểm B1 đến B2 (theo hồ sơ quy hoạch đã được duyệt).

• Đường dây 35kV lộ 375 E8.6 sau di chuyển trên vỉa hè của KCN từ điểm C1 đến C2 (theo hồ sơ quy hoạch đã được duyệt).

- Đường dây 35kV xây dựng mới

- Xây dựng mới đường cáp ngầm 35kV từ cột 23 ĐZ 35kV mạch kép lộ 370+372 E8.6

đến tủ RMU 2.3 sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x300mm² – 20/35(40,5)kV dài 1267m. Tại điểm đầu cột 23 lắp đặt 01 bộ cầu dao phụ tải 35kV, 01 chống sét van 35kV để bảo vệ, trên lắp đặt 03 tủ RMU 35kV (loại 04 ngăn để cấp điện cho các phụ tải của KCN).

- Xây dựng mới đường cáp ngầm 35kV từ cột 47 ĐZ 35kV mạch kép lộ 370+372 E8.6 đến tủ RMU 2.3 sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x300mm² – 20/35(40,5)kV dài 1245m. Tại điểm đầu cột 47 lắp đặt 01 bộ cầu dao phụ tải 35kV, 01 chống sét van 35kV để bảo vệ, trên lắp đặt 03 tủ RMU 35kV (loại 04 ngăn để cấp điện cho các phụ tải của KCN).

*** Phần TBA xây dựng mới**

- Xây dựng mới 01 TBA – CS công suất 75kVA-35(22)/0,4kV, kiểu trạm KIOS 35kV, lấy điện từ cột 35 ĐZ 35kV mạch kép lộ 370+372 E8.6, tuyến cáp ngầm 35kV xây dựng mới sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV dài 59m. Tại điểm đầu cột 35 lắp đặt 01 bộ cầu dao phụ tải 35kV, 01 chống sét van 35kV để bảo vệ.

- Xây dựng mới 01 TBA – PCCG công suất 250kVA-35(22)/0,4kV, kiểu trạm KIOS 35kV, lấy điện từ tủ RMU 2.1 đường cáp ngầm 35kV, xây dựng mới cáp điện cho TBA mới cấp điện trong KCN, tuyến cáp ngầm 35kV xây dựng mới sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV dài 203m.

- Xây dựng mới 01 TBA – XLNT công suất 320kVA-35(22)/0,4kV, kiểu trạm KIOS 35kV, lấy điện từ điểm cột B2 ĐZ 35kV lộ 374E8.6 sau di chuyển trong KCN, tuyến cáp ngầm 35kV xây dựng mới cấp điện cho TBA – XLNT sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV dài 92m. Tại điểm đầu cột B2 lắp đặt 01 bộ cầu dao phụ tải 35kV, 01 chống sét van 35kV để bảo vệ.

- Xây dựng mới 01 TBA – DV.1 công suất 1250kVA-35(22)/0,4kV, kiểu trạm KIOS 35kV, lấy điện từ điểm cột C1 ĐZ 35kV lộ 375E8.6 sau di chuyển trong KCN, tuyến cáp ngầm 35kV xây dựng mới cấp điện cho TBA – DV.1 sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV dài 75m. Tại điểm đầu cột C1 lắp đặt 01 bộ cầu dao phụ tải 35kV, 01 chống sét van 35kV để bảo vệ.

- Xây dựng mới 01 TBA – DV.2 công suất 1250kVA-35(22)/0,4kV, kiểu trạm KIOS 35kV, lấy điện từ RMU TBA – DV.1 lộ 375E8.6, tuyến cáp ngầm 35kV xây dựng mới cấp điện sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV dài 80m.

- Xây dựng mới 01 TBA – DV.3 công suất 1000kVA-35(22)/0,4kV, kiểu trạm KIOS 35kV, lấy điện từ điểm cột C2 ĐZ 35kV lộ 375E8.6 sau di chuyển trong KCN, tuyến cáp ngầm 35kV xây dựng mới sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV dài 93m. Tại điểm đầu cột C2 lắp đặt 01 bộ cầu dao phụ tải

35kV, 01 chống sét van 35kV để bảo vệ.

- Xây dựng mới 01 TBA – DV.4 công suất 1000kVA-35(22)/0,4kV, kiểu trạm KIOS 35kV, lấy điện từ tủ RMU TBA – DV.3 lộ 375E8.6, tuyến cáp ngầm 35kV xây dựng mới cấp điện cho TBA – DV.4 sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV dài 158m.

- Giải pháp thiết kế chủ yếu: Yêu cầu tuân thủ theo quy định về công tác thiết kế dự án lưới điện phân phối cấp điện áp đến 35kV. Cụ thể một số giải pháp chính như sau:

- Cầu dao liên động: Cầu dao liên động yêu cầu là loại 3 pha, lắp đặt ngoài trời, loại cắt giữa 2 tâm trụ quay và tuân thủ những yêu cầu của tiêu chuẩn IEC 62271-102 hoặc tiêu chuẩn tương đương.

- Cầu dao phụ tải: Là loại 3 pha, lắp trên cột điện ngoài trời, dập hồ quang bằng dầu, thao tác đóng cắt bằng tay. Tiêu chuẩn áp dụng theo IEC 62271-103:201 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

- Cách điện đứng: Theo tiêu chuẩn IEC 60383:1993, TCVN 7998:2009 (TCVN 4759:1993) hoặc các tiêu chuẩn hiện hành tương đương. Sử dụng Line Post. Chất lượng bề mặt sứ cách điện (Theo TCVN 7998-1, IEC 60383-1).

- Cách điện Polymer: Cách điện polymer được chế tạo theo tiêu chuẩn ANSI C29.13, IEC 61109, IEC 61952 hoặc các tiêu chuẩn hiện hành tương đương. Cách điện là loại cách điện Polymer (silicone rubber hoặc hỗn hợp silicone).

- Cáp ngầm: Sử dụng cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x300mm² – 20/35(40,5)kV và cáp ngầm Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70mm² – 20/35(40,5)kV.

b.2. Nhu cầu cấp nước

Khu vực quy hoạch dự kiến lấy nước từ tuyến ống cấp nước D250 hiện trạng phía Nam dự án tiếp giáp thôn Đông.

- Tính toán nhu cầu dùng nước:

+ Lưu lượng cấp cho nhà xưởng, kho tàng trong ngày dùng nước trung bình:

$$Q_{sh\ ngày} = q \times F \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Trong đó:

$Q_{sh\ ngày}$: lượng nước dùng trong sinh hoạt (m³/ngđ)

F : Diện tích nhà xưởng, kho tàng (ha)

q : Tiêu chuẩn cấp nước (22 m³/ha/ngđ)

+ Lưu lượng cấp cho các công trình thương mại dịch vụ.

$$Q_{cc} = (F_{cc} \times q_{cc}) / 1000 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Trong đó:

Q_{cc} : Lưu lượng nước dùng cho công trình công cộng (m³/ngđ)

F_{cc} : diện tích (m² sàn).

q_{cc} : tiêu chuẩn cấp nước cho các công trình thương mại dịch vụ (5l/m²sàn/ngđ)

+ Lưu lượng nước tưới cây:

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

Trong đó:

Q_t : lượng nước tưới cây (m³/ngđ)

q_t : Tiêu chuẩn tưới (3l/m²sản/ngđ)

F_t : Diện tích cây xanh được tưới (m²)

+ Lưu lượng nước rửa đường

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

Trong đó:

Q_r : lượng nước rửa đường (m³/ngđ)

q_r : Tiêu chuẩn rửa (0.5/m²/ngđ)

F_r : Diện tích đường được rửa (m²)

+ Lượng nước dự phòng: $Q_{dp} = 10\% (Q_{sh} + Q_{cc} + Q_t + Q_r)$ (m³/ngđ)

+ Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước trung bình : $Q_{tb} = (Q_{sh} + Q_{cc} + Q_t + Q_r + Q_{dp})$ (m³/ngđ)

+ Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước lớn nhất: $Q_{\text{ngày max}} = Q_{tb} \times 1,2$ (m³/ngđ)

Công suất cấp nước sản xuất và sinh hoạt cho toàn dự án: $Q = 5897$ (m³/ngđ), Khi có cháy công suất tiêu thụ nước là $Q = 8057$ (m³/ngđ)

- Mạng lưới đường ống:

+ Khi không có cháy xảy ra hệ thống cấp nước dùng nước trực tiếp từ nguồn đầu nối từ đường ống hiện trạng D250 cấp đến các nhu cầu sử dụng. Khi có cháy xảy ra, trạm bơm PCCC hoạt động sẽ cấp nước ra mạng lưới đường ống đảm bảo nhu cầu về PCCC và nhu cầu sản xuất,...

+ Mạng lưới đường ống được thiết kế là mạng vòng kết hợp với mạng nhánh (hay còn gọi là mạng cụt). Xây dựng mạng vòng đường kính ống D110, D160, D200, D250, D355mm bao quanh dự án, đảm bảo cấp nước là liên tục. Xây dựng mạng cụt D50 đảm bảo cấp nước đến từng công trình.

+ Các tuyến ống cấp nước phân phối được bố trí trên hè, đảm bảo khoảng cách ly an toàn đối với các công trình ngầm khác theo quy chuẩn quy định.

- Cấp nước cứu hỏa

+ Mạng lưới cấp nước PCCC được sử dụng chung với mạng lưới cấp nước sinh hoạt và sản xuất.

+ Các họng cứu hỏa được đầu nối với đường ống cấp nước phân phối có đường kính từ D110 trở lên và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn.

+ Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới từ 120m đến 150m theo quy chuẩn hiện hành, đảm bảo thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy.

+ Xây dựng trạm bơm PCCC tại ô đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC) để cấp nước khi trong khu công nghiệp xảy ra cháy. Xây dựng bể nước ngầm cấp nước chữa cháy có tổng dung tích 2.900 m³ (chia làm 2 bể, mỗi bể 1.450 m³).

+ Đối với các công trình cao tầng và khu nhà máy, kho tàng hệ thống cấp nước chữa cháy sẽ được thiết kế riêng cho từng công trình đảm bảo theo các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành về phòng cháy chữa cháy.

+ Số đám cháy xảy ra đồng thời là 2 đám cháy.

+ Lưu lượng nước cấp cho một đám là 100l/s.

Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước

TT	CHỨC NĂNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước Qsh (m3/ngđ)	Nước dự phòng, rò rỉ Qdp =15%Qsh (m3/ngđ)	Nhu cầu dùng nước trung bình Qtb=Qsh +Qdp (m3/ngđ)	Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất trong ngày Qt=1,2xQsh (m3/ngđ)	Lưu lượng nước thải Qnt=1.2*Qsh (m3/ngđ)
A	Diện tích nghiên cứu quy hoạch		1.824.053							
B	Diện tích lập điều chỉnh quy hoạch		1.649.803							
1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng	CN	1.071.924							
1.1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 01	CN.01	54.639	22	m3/ha/ngđ	120,21	18,03	138,24	165,88	144,25
1.2	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 02	CN.02	99.935	22	m3/ha/ngđ	219,86	32,98	252,84	303,40	263,83
1.3	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 03	CN.03	81.590	22	m3/ha/ngđ	179,50	26,92	206,42	247,71	215,40
1.4	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 04	CN.04	83.106	22	m3/ha/ngđ	182,83	27,42	210,26	252,31	219,40
1.5	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 05	CN.05	173.414	22	m3/ha/ngđ	381,51	57,23	438,74	526,48	457,81
1.6	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 06	CN.06	235.985	22	m3/ha/ngđ	519,17	77,88	597,04	716,45	623,00
1.7	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 07	CN.07	80.392	22	m3/ha/ngđ	176,86	26,53	203,39	244,07	212,23
1.8	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 08	CN.08	109.959	22	m3/ha/ngđ	241,91	36,29	278,20	333,84	290,29
1.9	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 09	CN.09	107.700	22	m3/ha/ngđ	236,94	35,54	272,48	326,98	284,33
1.10	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 10	CN.N01	16.841	22	m3/ha/ngđ	37,05	5,56	42,61	51,13	44,46

TT	CHỨC NĂNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước Qsh (m3/ngđ)	Nước dự phòng, rò rỉ Qdp =15%Qsh (m3/ngđ)	Nhu cầu dùng nước trung bình Qtb=Qsh +Qdp (m3/ngđ)	Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất trong ngày Qt=1,2xQsh (m3/ngđ)	Lưu lượng nước thải Qnt=1.2*Qsh (m3/ngđ)
1.11	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 11	CN.N02	28.363	22	m3/ha/ngđ	62,40	9,36	71,76	86,11	74,88
2	Đất công trình điều hành và dịch vụ		78.490							
2.1	Đất công trình dịch vụ lưu trú	DVLT	20.551							
	Đất công trình dịch vụ lưu trú 01	DV.LT01	11.267	5	l/m2 sàn/ngđ	197,17	29,58	226,75	272,10	236,61
	Đất công trình dịch vụ lưu trú 02	DV.LT02	9.284	5	l/m2 sàn/ngđ	162,47	24,37	186,84	224,21	194,96
2.2	Đất công trình thương mại, dịch vụ tổng hợp (bao gồm: y tế, giáo dục, đào tạo)	DV	50.409							
	Đất công trình thương mại dịch vụ 01	DV.01	4.786	5	l/m2 sàn/ngđ	83,76	12,56	96,32	115,58	100,51
	Đất công trình thương mại dịch vụ 02	DV.02	9.327	5	l/m2 sàn/ngđ	163,22	24,48	187,71	225,25	195,87
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.1	DV.03.1	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.2	DV.03.2	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.3	DV.03.3	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23

TT	CHỨC NĂNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước Qsh (m3/ngđ)	Nước dự phòng, rửa rĩ Qdp =15%Qsh (m3/ngđ)	Nhu cầu dùng nước trung bình Qtb=Qsh +Qdp (m3/ngđ)	Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất trong ngày Qt=1,2xQsh (m3/ngđ)	Lưu lượng nước thải Qnt=1.2*Qsh (m3/ngđ)
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.4	DV.03.4	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23
	Đất công trình thương mại dịch vụ 04	DV.04	5.005	5	l/m2 sàn/ngđ	87,59	13,14	100,73	120,87	105,11
	Đất công trình thương mại dịch vụ 05	DV.05	5.005	5	l/m2 sàn/ngđ	87,59	13,14	100,73	120,87	105,11
	Đất công trình thương mại dịch vụ 06	DV.06	7.961	5	l/m2 sàn/ngđ	139,32	20,90	160,22	192,26	167,18
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.1	DV.07.1	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.2	DV.07.2	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.3	DV.07.3	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.4	DV.07.4	1.487	5	l/m2 sàn/ngđ	26,02	3,90	29,93	35,91	31,23
	Đất công trình thương mại dịch vụ 08	DV.08	6.429	5	l/m2 sàn/ngđ	112,51	16,88	129,38	155,26	135,01
2.3	Đất công trình văn hóa, TDTT, công viên	CXV	7.530							
	Đất công trình văn hóa, TDTT, công viên	CX.V01	3.765	2	l/m2 sàn/ngđ	0,38	0,06	0,43	0,52	0,45
	Đất công trình văn hóa, TDTT, công viên	CX.V02	3.765	2	l/m2 sàn/ngđ	0,38	0,06	0,43	0,52	0,45
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)	CAN	25.032	2	l/m2 sàn/ngđ	40,05	6,01	46,06	55,27	48,06

TT	CHỨC NĂNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước Qsh (m3/ngđ)	Nước dự phòng, rửa rĩ Qdp =15%Qsh (m3/ngđ)	Nhu cầu dùng nước trung bình Qtb=Qsh +Qdp (m3/ngđ)	Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất trong ngày Qt=1,2xQsh (m3/ngđ)	Lưu lượng nước thải Qnt=1.2*Qsh (m3/ngđ)
4	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	HTKT	16.373	0,5	l/m2	8,19	1,23	9,41	11,30	9,82
5	Đất cây xanh, kênh mương, mặt nước		221.344							
5.1	Đất cây xanh		168.630	3	l/m2/ngđ	505,89	75,88	581,77	698,13	
5.2	Hồ nước	MN.H	14.219							
6	Đất giao thông		236.640	0,5	l/m2	118,32	17,75	136,07	163,28	
	Đất đường giao thông		236.640							
C	Tổng					4273,23	640,99	4914,22	5897,06	4378,83

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Các thông tin về công trình hạ tầng kỹ thuật chính

- Tổ chức các khu chức năng chính theo hướng thuận tiện trong quá trình tổ chức hoạt động KCN cụ thể:

- + Khu nhà máy, kho tàng, nhà xưởng công nghiệp
- + Khu điều hành và dịch vụ công cộng
- + Khu vực hạ tầng kỹ thuật
- + Khu cây xanh, mặt nước trong khu công nghiệp.
- + Hệ thống giao thông và hạ tầng khác

❖ *Khu nhà máy, kho tàng, nhà xưởng công nghiệp:*

- Quy mô: 107,19 ha chiếm 64,97% tổng diện tích quy hoạch (Gồm 20% diện tích đất để quy hoạch thu hút công nghiệp công nghệ cao). Bố trí tại ô đất ký hiệu CN từ : CN.01 đến CN.09 và CN.N01;CN.N02. Trong đó ô đất ký hiệu CN.N01 và CN.N02 tổng quy mô 4,52ha được quy hoạch dành cho doanh nghiệp vừa và nhỏ, doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo,...

- Các lô đất nhà xưởng được bố trí tập trung, phân chia khu đất thành các dải và ô đất thông qua hệ thống giao thông nội bộ trong KCN bám theo hệ thống đường giao thông.

- Tại các cụm công trình được chia thành các lô đất có diện tích đa dạng và linh hoạt , đáp ứng được nhiều loại hình công nghiệp nhằm đảm bảo nhu cầu thu hút đầu tư cũng như phương án kinh doanh của chủ đầu tư. Trong quá trình hoạt động sau này tùy theo nhu cầu cụ thể của chủ đầu tư, quy mô của mỗi nhà máy có thể thay đổi linh hoạt.

- Các ô đất công nghiệp được quy định mật độ xây dựng tối đa 70%, tuy nhiên đây là mật độ áp dụng cho ô đất quy mô lớn. Trong giai đoạn đầu tư xây dựng thực tế, tùy theo nhu cầu nhà đầu tư mà kích thước lô được chia với quy mô phù hợp và được điều chỉnh mật độ xây dựng sao cho vẫn đảm bảo quy chuẩn, quy định hiện hành và phải được các cơ quan chức năng xác nhận.

- Tầng cao tối đa quy định trong mỗi ô công nghiệp không quá 3 tầng, đối với những ngành nghề công nghiệp đặc thù và yêu cầu đặc biệt về các công trình hạ tầng như tháp quan sát, cột nước, ống khói ... nhà đầu tư có thể điều chỉnh tầng cao sau khi được sự chấp thuận của cơ quan chức năng.

❖ *Khu điều hành và dịch vụ công cộng:*

- Quy mô: 7,84 ha chiếm 4,76% tổng diện tích quy hoạch. Bao gồm các công trình: Công trình giáo dục, đào tạo, nghiên cứu; công trình y tế; công trình thể thao, văn hóa, công viên; công trình thương mại; cơ sở lưu trú; công trình dịch vụ và các công trình kết cấu khác được xây dựng phục vụ trực tiếp cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp. Bố trí tại các ô đất ký hiệu : DV.LT01 đến DV.LT02; DV.01 đến DV.08; CX.V01 đến CX.V02 (Chi tiết xem tại bản vẽ QH.04). Trong đó:

- + Khu công trình dịch vụ lưu trú quy mô 2,05 ha gồm các ô đất có lý hiệu từ

DV.LT01 đến DV.LT02 : Có chức năng làm cơ sở lưu trú

+ Khu công trình thương mại, dịch vụ tổng hợp quy mô 5,04 ha gồm các ô đất có ký hiệu từ DV.01 đến DV.08 : Có chức năng bao gồm các công trình y tế, giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, Thương mại dịch vụ,...

+ Khu công trình văn hóa, TDTT, công viên quy mô 0,75 ha gồm các ô đất có ký hiệu từ CX.V01 đến CX.V02 : có chức năng gồm công trình văn hóa, TDTT, công viên cây xanh.

- Được bố trí tại khu đất, nằm trên trục giao thông chính, ngay tại cửa ngõ tuyến đường trục Bắc Nam vào KCN.

❖ *Khu vực hạ tầng kỹ thuật:*

- Quy mô: 2,11 ha chiếm 1,28% tổng diện tích quy hoạch. Bố trí tại các ô đất ký hiệu HTKT và PCCC. Bao gồm các chức năng : Trạm xử lý nước thải vệ sinh môi trường, khu tập kết chất thải rắn, công trình phục vụ phòng cháy chữa cháy (PCCC),...

❖ *Khu cây xanh, mặt nước trong khu công nghiệp.*

- Quy mô: 22,13 ha chiếm 13,42% tổng diện tích quy hoạch, trong đó:

+ Khu vực cây xanh: 16,86ha ; chiếm 10,22%

+ Khu vực kênh mương, mặt nước: 5,27ha; chiếm 3,20%

- Khu vực cây xanh tập trung phân bố rải rác trong khu vực quy hoạch, kết hợp với cây xanh dọc các tuyến đường và cây xanh hành lang cách ly tạo thành các mảng cây xanh cảnh quan cho KCN, hạn chế giảm thiểu các vấn đề gây ô nhiễm môi trường. Khu vực cây xanh cách ly thuộc hành lang an toàn đường điện bố trí cây bụi thấp.

- Trong khu vực cũng có rất nhiều hệ thống kênh mương, mặt nước chạy dọc dự án theo hai hướng Bắc Nam và Đông Tây.

❖ *Hệ thống giao thông và hạ tầng khác*

- *Giao thông*

+ Quy mô: 23,66 ha chiếm 14,34% tổng diện tích quy hoạch.

+ Hệ thống giao thông được bố trí theo mạng đường vòng kết hợp với đường cắt, đảm bảo thuận tiện cho các phương tiện lưu thông có kích thước lớn vận chuyển hàng, sử dụng hiệu quả và giảm chi phí đầu tư xây dựng. Các lô đất nhà máy đều bố trí dọc hai bên đường nhằm sử dụng hiệu quả, tránh lãng phí trong việc đầu tư xây dựng.

+ Tổ chức 2 trục giao thông chính, trục thứ nhất bố trí theo hướng Đông Tây Trục thứ hai chạy dọc KCN theo hướng Bắc Nam. Các tuyến đường còn lại thiết kế vuông góc và song song với đường trục chính, có chức năng kết nối với tuyến đường giao thông chính.

- *Khu đất an ninh (chức năng trụ sở đảm bảo an ninh trật tự và phòng cháy chữa cháy)*

+ Quy mô 2,50 ha, chiếm 1,52% tổng diện tích quy hoạch. Bố trí tại ô đất ký hiệu CAN. Bao gồm chức năng chính là trụ sở công an có vai trò đảm bảo an ninh trật

tự và phòng cháy chữa cháy trong Khu công nghiệp. (Bố trí quỹ đất theo Quyết định số 7978/QĐ-BCA-H02 ngày 27/10/2022 của Bộ công an về việc Quy định về định mức sử dụng đất an ninh trong Công an nhân dân)

Bảng 1. 6. Bảng thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất

TT	Chức năng đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdd (lần)	Tỷ lệ (%)
A	Diện tích nghiên cứu quy hoạch		1.824.053				
B	Diện tích lập điều chỉnh quy hoạch		1.649.803				100,00
1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng	CN	1.071.924	70%	1-3	2,1	64,97
1.1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 01	CN.01	54.639	70%	1-3	2,1	
1.2	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 02	CN.02	99.935	70%	1-3	2,1	
1.3	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 03	CN.03	81.590	70%	1-3	2,1	
1.4	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 04	CN.04	83.106	70%	1-3	2,1	
1.5	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 05	CN.05	173.414	70%	1-3	2,1	
1.6	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 06	CN.06	235.985	70%	1-3	2,1	
1.7	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 07	CN.07	80.392	70%	1-3	2,1	
1.8	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 08	CN.08	109.959	70%	1-3	2,1	
1.9	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 09	CN.09	107.700	70%	1-3	2,1	
1.10	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 10	CN.N01	16.841	70%	1-3	2,1	

TT	Chức năng đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdd (lần)	Tỷ lệ (%)
1.11	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 11	CN.N02	28.363	70%	1-3	2,1	
2	Đất công trình điều hành và dịch vụ		78.490	64%	5		4,76
2.1	Đất công trình dịch vụ lưu trú	DVLT	20.551	70%	5	3,5	
	Đất công trình dịch vụ lưu trú 01	DV.LT01	11.267	70%	5	3,5	
	Đất công trình dịch vụ lưu trú 02	DV.LT02	9.284	70%	5	3,5	
2.2	Đất công trình thương mại, dịch vụ tổng hợp (bao gồm: y tế, giáo dục, đào tạo)	DV	50.409		5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 01	DV.01	4.786	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 02	DV.02	9.327	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.1	DV.03.1	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.2	DV.03.2	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.3	DV.03.3	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 03.4	DV.03.4	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 04	DV.04	5.005	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 05	DV.05	5.005	70%	5	3,5	

TT	Chức năng đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdd (lần)	Tỷ lệ (%)
	Đất công trình thương mại dịch vụ 06	DV.06	7.961	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.1	DV.07.1	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.2	DV.07.2	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.3	DV.07.3	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 07.4	DV.07.4	1.487	70%	5	3,5	
	Đất công trình thương mại dịch vụ 08	DV.08	6.429	70%	5	3,5	
2.3	Đất công trình văn hóa, TDTT, công viên	CXV	7.530	5%	1	0,1	
	Đất công trình văn hóa, TDTT, công viên	CX.V01	3.765	5%	1	0,1	
	Đất công trình văn hóa, TDTT, công viên	CX.V02	3.765	5%	1	0,1	
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)	CAN	25.032	40%	2	0,8	1,52
4	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	HTKT	16.373	40%	2	0,8	0,99
5	Đất cây xanh, kênh mương, mặt nước		221.344				13,42
5.1	Đất cây xanh		168.630				10,22
	Đất cây xanh chuyên dụng 01	CXL.01	4.327				
	Đất cây xanh chuyên dụng 02	CXL.02	10.830				

TT	Chức năng đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdd (lần)	Tỷ lệ (%)
	Đất cây xanh chuyên dụng 03	CXL.03	3.768				
	Đất cây xanh chuyên dụng 04	CXL.04	6.843				
	Đất cây xanh chuyên dụng 05	CXL.05	4.225				
	Đất cây xanh chuyên dụng 06	CXL.06	1.322				
	Đất cây xanh chuyên dụng 07	CXL.07	11.267				
	Đất cây xanh chuyên dụng 08	CXL.08	10.521				
	Đất cây xanh chuyên dụng 09	CXL.09	2.470				
	Đất cây xanh chuyên dụng 10	CXL.10	9.035				
	Đất cây xanh chuyên dụng 11	CXL.11	2.684				
	Đất cây xanh chuyên dụng 12	CXL.12	13.611				
	Đất cây xanh chuyên dụng 13	CXL.13	6.574				
	Đất cây xanh chuyên dụng 14	CXL.14	40.488				
	Đất cây xanh chuyên dụng 15	CXL.15	9.790				
	Đất cây xanh chuyên dụng 16	CXL.16	5.086				
	Đất cây xanh chuyên dụng 17	CXL.17	25.789				

TT	Chức năng đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdd (lần)	Tỷ lệ (%)
5.2	Hồ nước	MN.H	14.219				0,86
5.3	Kênh nước	MN	38.495				2,33
	Kênh nước 01	MN.01	1.194				
	Kênh nước 02	MN.02	6.524				
	Kênh nước 03	MN.03	3.725				
	Kênh nước 04	MN.04	2.371				
	Kênh nước 05	MN.05	7.812				
	Kênh nước 06	MN.06	10.108				
	Kênh nước 07	MN.07	6.761				
6	Đất giao thông		236.640				14,34
	Đất đường giao thông		236.640				
C	Diện tích đất hạ tầng khớp nối ngoài phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch		174.250				
	Đất đường giao thông		112.876				
	Kênh nước		22.539				

Bảng 1. 7. Bảng thống kê tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

TT	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
A	Diện tích nghiên cứu quy hoạch	182,41	
B	Diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	164,98	100,00
1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng	107,19	64,97
2	Đất khu điều hành và dịch vụ	7,85	4,76
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)	2,50	1,52

4	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	1,64	0,99
5	Đất cây xanh, kênh mương, mặt nước	22,13	13,42
	Đất cây xanh	16,86	10,22
	Hồ nước	1,42	0,86
	Kênh nước	3,85	2,33
6	Đất giao thông	23,66	14,34
	Đất đường giao thông	23,66	14,34
C	Diện tích đất hạ tầng khớp nối ngoài phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch	17,43	
	Đất đường giao thông	11,29	
	Kênh nước	2,25	

Bảng 1. 8. So sánh quy hoạch sử dụng đất giữa Đề án điều chỉnh QHCT xây dựng tỷ lệ 1/500 và Đề án QHCT xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt

TT	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chênh lệch (ha)
		Theo QĐ phê duyet số 3235/QĐ- UBND ngày 25/11/2010		Phương án điều chỉnh		
	Tổng diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	164,9803	100,0	164,9803	100,0	
1	Đất xây dựng các nhà máy công nghiệp, kho tàng	123,7454	75,01	107,1924	64,97	-16,5530
2	Đất trung tâm điều hành, dịch vụ khu công nghiệp	1,8319	1,11	7,8490	4,76	6,0171
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)			2,5032	1,52	2,5032
4	Đất giao thông	17,6894	10,72	23,6640	14,34	5,9746
5	Đất cây xanh mặt nước, hành lang đường điện	20,0124	12,13	22,1344	13,42	2,1220

TT	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chênh lệch (ha)
		Theo QĐ phê duyệt số 3235/QĐ-UBND ngày 25/11/2010		Phương án điều chỉnh		
6	Đất xây dựng công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật	1,7012	1,03	1,6373	0,99	-0,0639

5.2. Giải pháp thiết kế

❖ Nhà xưởng, nhà máy kho tàng : Phù hợp theo tiêu chuẩn thiết kế nhà xưởng trong khu công nghiệp. Tầng cao tối đa 3 tầng

- Công trình nhà điều hành- dịch vụ : Tầng cao tối đa 5 tầng

+ Tầng 1: cao 3,9m;

+ Tầng 2,3,4,5: cao 3,6m;

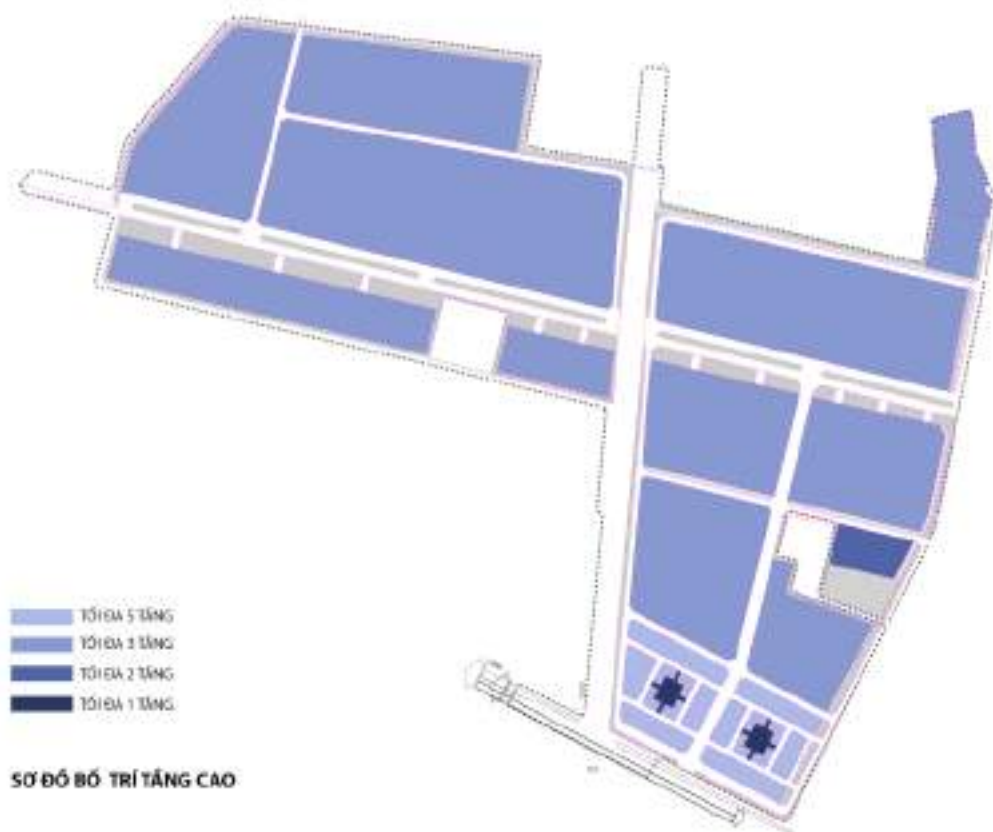
+ Tầng mái, áp mái: Tùy theo hình thức kiến trúc, nhưng chiều cao tối đa không quá 2 lần chiều cao tầng liền kề;

(Chiều cao này không bao gồm chiều cao phòng kỹ thuật thang máy nếu có lắp đặt cho công trình).

- Công trình hạ tầng kỹ thuật: Tầng cao tối đa 2 tầng.

- Công trình an ninh, công cộng khác : Cao tối đa 3 tầng;

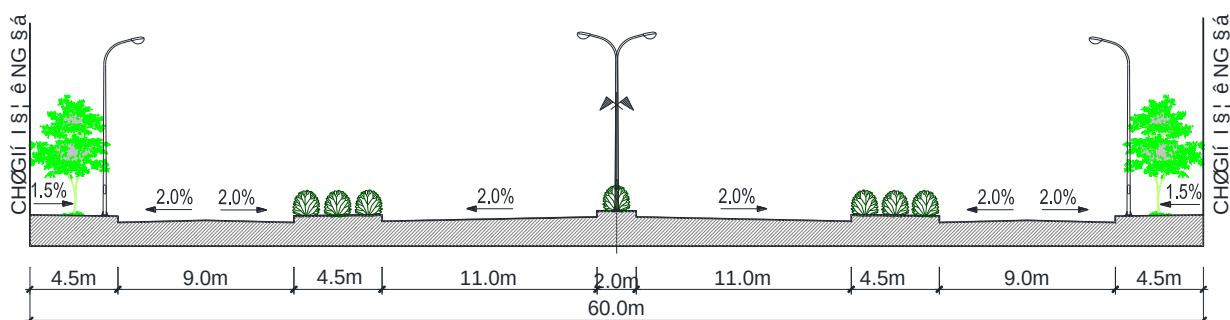
- Các công trình trong các khu cây xanh công cộng : Cao tối đa 1 tầng , đồng thời đảm bảo kiến trúc theo yêu cầu cụ thể.



Hình 1. 4. Sơ đồ bố trí tầng cao

- ❖ **Giao thông:** Các tuyến đường có mặt cắt ngang từ 10m ÷ 60m, tùy cơ cấu, chức năng của từng tuyến, từng khu vực. Phân cấp như sau:
 - **Đường chính (MC A-A):** Là trục giao thông chính kết nối khu công nghiệp với các khu vực ngoại vi ở phía Bắc và phía Nam của dự án, đặc biệt là tuyến đường này kết nối trực tiếp với Quốc lộ 5A ở phía Nam tại Km66. Hướng tuyến theo hướng Bắc Nam, lộ giới 60m. Cơ cấu mặt cắt ngang đường như sau:

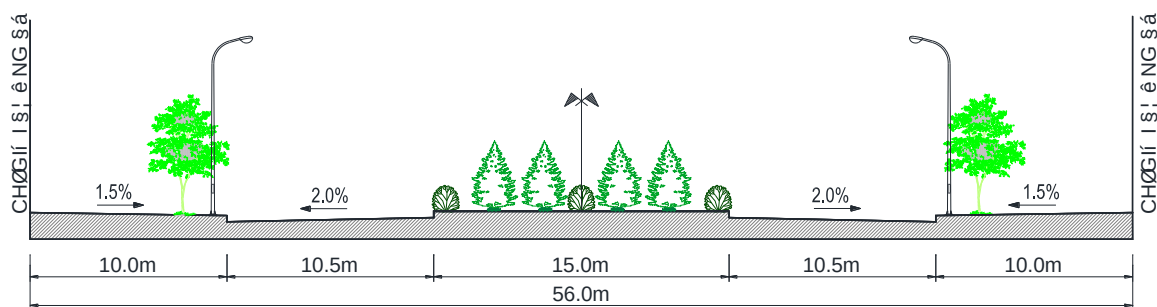
Lòng đường	: (9,0+10,0)x2m	= 21m
Phân cách	: 4,5m+2m+4,5m	= 3m
Hè đường	: 4,5mx2	= 12m
Chỉ giới đường đỏ	:	= 60m



Hình mặt cắt đường chính trục Bắc Nam (MC:A-A)

- Đường chính (MC 1-1): Là trục giao thông chính kết nối khu công nghiệp với các khu vực ngoại vi ở phía Đông và phía Tây của dự án. Hướng tuyến theo hướng Đông Tây, lộ giới 56m. Cơ cấu mặt cắt ngang đường như sau:

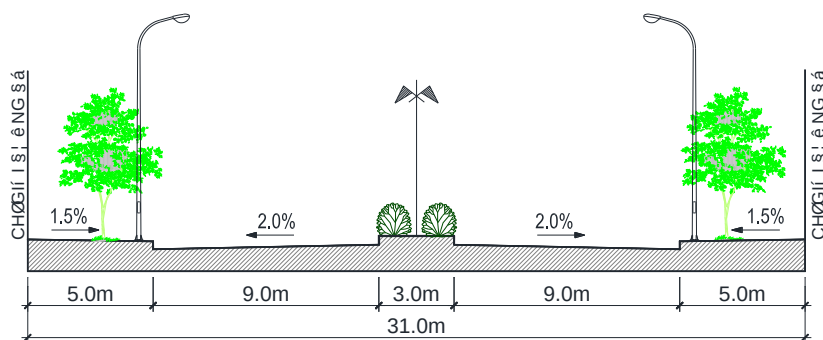
Lòng đường	: 10,5x2m	= 21m
Phân cách	: 15,0m	= 15m
Hè đường	: 10,0mx2	= 20m
Chỉ giới đường đỏ	:	= 56m



Hình mặt cắt đường chính trục Đông Tây (MC:1-1)

- Đường chính (MC 2-2): Là trục giao thông chính kết nối khu công nghiệp với Quốc lộ 5 nằm ở phía Nam của dự án. Hướng tuyến theo hướng Bắc Nam, lộ giới 31m. Cơ cấu mặt cắt ngang đường như sau:

Lòng đường	: 9,0x2m	= 21m
Phân cách	: 3,0m	= 3m
Hè đường	: 5,0mx2	= 10m
Chỉ giới đường đỏ	:	= 31m



Hình mặt cắt đường chính trục Bắc Nam (MC:2-2)

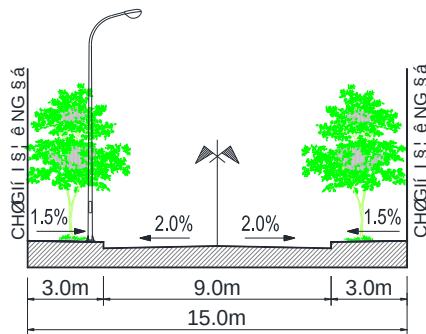
* Các tuyến đường giao thông nội bộ:

Được thiết kế đảm bảo kết nối trực đến từng lô, từng công trình chức năng. Cơ cấu mặt cắt ngang thay đổi từ 10,5m đến 25,5m, cụ thể:

- Đường rộng 15 (MC 3-3):

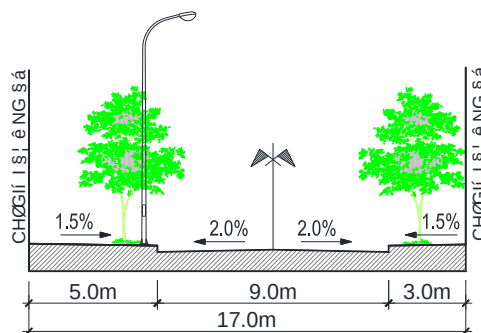
Lòng đường	: 4,5x2m	= 9m
------------	----------	------

Hè đường : 3,0mx2 = 6m
 Chỉ giới đường : = 15m
 đỏ



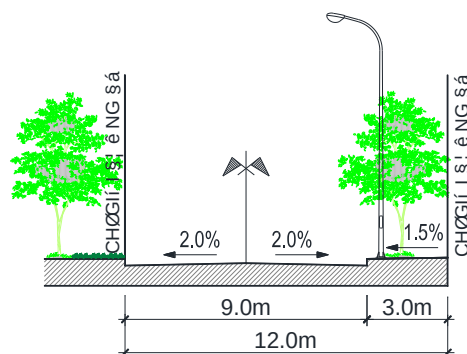
- Đường rộng 17 (MC 3A-3A):

Lòng đường : 4,5x2m = 9m
 Hè đường : 5,0m+3,0m = 8m
 Chỉ giới đường đỏ : = 17m



- Đường rộng 12 (MC 3B-3B):

Lòng đường : 4,5x2m = 9m
 Hè đường : 3,0m = 3m
 Chỉ giới đường đỏ : = 12m

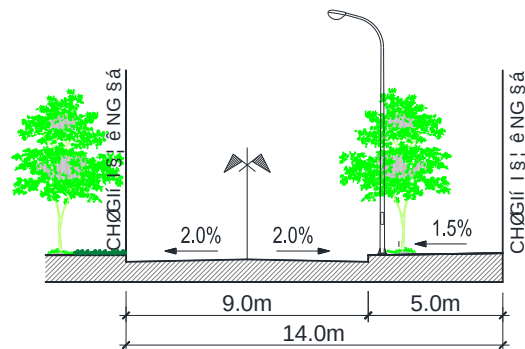


- Đường rộng 14 (MC 3C-3C):

Lòng đường : 4,5x2m = 9m

Hè đường : 5,0m = 5m

Chỉ giới đường đỏ : = 14m

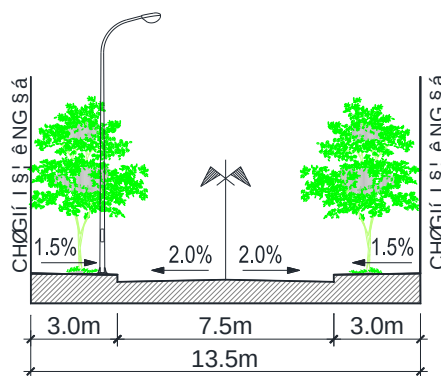


- Đường rộng 13,5 (MC 4-4):

Lòng đường : 3,75x2m = 7,5m

Hè đường : 3,0mx2 = 6m

Chỉ giới đường đỏ : = 13,5m

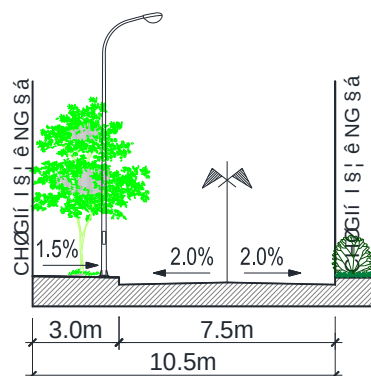


- Đường rộng 10,5 (MC 4A-4A):

Lòng đường : 3,75x2m = 7,5m

Hè đường : 3,0m = 3m

Chỉ giới đường đỏ : = 10,5m

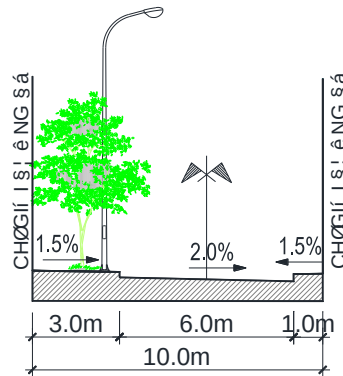


- Đường rộng 10,0 (MC 4B-4B):

Lòng đường : 3,0x2m = 6,0m

Hè đường : 3,0m+1,0m = 4,0m

Chỉ giới đường đỏ : = 10,0m

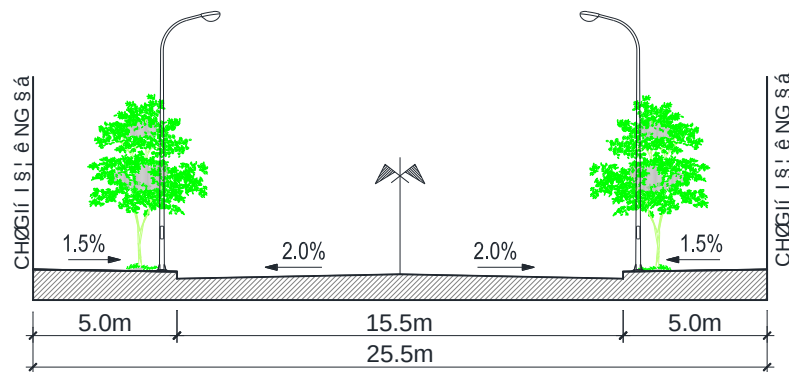


- Đường rộng 25,5 (MC 5-5):

Lòng đường : 7,75x2m = 15,5m

Hè đường : 5,0mx2 = 10m

Chỉ giới đường đỏ : = 25,5m



❖ Hoàn trả và cải tạo kênh tiêu hiện trạng

- Hoàn trả đoạn kênh tiêu hiện trạng Thượng Vũ – Cổ Dũng (kênh đất) nằm trong dự án bằng 2 nhánh kênh bắt đầu từ điểm trên ranh giới phía Tây dự án như sau:

+ Nhánh kênh phía Bắc: chạy dọc ranh giới phía Bắc sau đó nhập vào kênh hoàn trả đi trạm bơm Việt Hưng. Mặt cắt kênh dạng hình thang có chiều rộng 10m mái kênh được giá cố bằng đá hộc xây hoặc tấm bê tông lát mái, độ dốc mái kênh 1/1. Chiều dài nhánh kênh khoảng 3250m.

+ Nhánh kênh phía Nam: chạy dọc ranh giới phía Tây Nam sau đó nhập vào kênh tiêu đi trạm bơm Việt Hưng chạy dọc tuyến đường trục Bắc Nam. Mặt cắt kênh dạng hình thang có chiều rộng 12m mái kênh được giá cố bằng đá hộc xây hoặc tấm bê tông lát mái, độ dốc mái kênh 1/1. Chiều dài nhánh kênh khoảng 1400m.

- Hoàn trả đoạn kênh tiêu đi trạm bơm Việt Hưng (kênh đất) nằm trong dự án bằng tuyến kênh chạy song song với kênh cũ và cách kênh cũ trung bình 200m về phía

Bắc, sau khi nhập với nhánh kênh hoàn trả kênh Thượng Vũ – Cổ Dũng phía Bắc thì chuyển hướng xuống phía Nam để nối vào kênh tiêu hiện trạng đi trạm bơm Việt Hưng. Kênh có mặt cắt hình thang, chiều rộng mặt kênh 10m, mái kênh được giá cố bằng đã học xây hoặc tấm bê tông lát mái, độ dốc mái kênh 1/1. Chiều dài đoạn kênh khoảng 980m.

❖ Nhu cầu tiêu thụ điện của các công trình

Bảng 1. 9. Bảng tính toán công suất sử dụng điện

T T	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Pttt (KW)	Stt (KVA)
I	Đất khu điều hành và dịch vụ công cộng	CC	78.490	248.737	0,030	kw/m ²	7.462,10	8.291,22
II	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp							
1	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.01	54.639		250	Kw/ha	1.365,98	1.607,03
2	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.02	99.935		250	Kw/ha	2.498,38	2.939,26
3	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.03	81.590		250	Kw/ha	2.039,75	2.399,71
4	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.04	83.106		250	Kw/ha	2.077,65	2.444,29
5	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.05	173.414		250	Kw/ha	4.335,35	5.100,41
6	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.06	235.985		250	Kw/ha	5.899,63	6.940,74
7	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.07	80.392		250	Kw/ha	2.009,80	2.364,47
8	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.08	109.959		250	Kw/ha	2.748,98	3.234,09
9	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.09	107.700		250	Kw/ha	2.692,50	3.167,65

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành

10	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.N0 1	16.841		250	Kw/ha	421,03	495,32
11	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp mới	CN.N0 2	28.363		250	Kw/ha	709,08	834,21
III	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	13.098		0,030	kw/m ²	392,95	462,30
IV	Đất cây xanh, kênh mương mặt nước	CXL	221.344		0,000 5	kw/m ²	110,67	130,20
V	Đất giao thông							
1	Chiều sáng đường TCS-01						15,84	18,64
2	Chiều sáng đường TCS-02						22,94	26,99
3	Chiều sáng đường TCS-03						13,06	15,36
VI	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)	CAN	20.026		0,030	kw/m ²	600,77	706,79
	Tổng						35.416,4 3	41.178,6 7
	Hệ số đồng thời							0,85
	Tổn thất trung áp (%)							5%
	Hệ số phát triển							15%
	Tổng công suất (KVA)							42.264,75

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

**** Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050***

Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 có nêu mục tiêu tổng quát là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học. Chủ dự án đã đưa ra các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Kim Thành được đánh giá là phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, do dự án tuân thủ định hướng phân vùng môi trường và bố trí các khu sản xuất tập trung nhằm kiểm soát ô nhiễm, hạn chế phát sinh nguồn thải phân tán; phù hợp với quan điểm phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, thúc đẩy mô hình khu công nghiệp tập trung, có hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đặc biệt là hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung, quản lý chất thải rắn và kiểm soát khí thải theo quy định. Bên cạnh đó, dự án định hướng thu hút các ngành nghề công nghiệp phù hợp, hạn chế các ngành có nguy cơ ô nhiễm cao, góp phần thực hiện mục tiêu chuyển đổi sang mô hình sản xuất sạch hơn, sử dụng hiệu quả tài nguyên, tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải. Việc đầu tư xây dựng hệ thống công trình bảo vệ môi trường đồng bộ ngay từ giai đoạn đầu cũng phù hợp với định hướng phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm, cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ các thành phần môi trường như nước, không khí và đất. Đồng thời, dự án góp phần giảm áp lực môi trường cho khu vực đô thị thông qua việc bố trí sản xuất tập trung tại khu công nghiệp, phù hợp với định hướng tổ chức không gian phát triển bền vững, hài hòa giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường theo quy hoạch quốc gia đã được phê duyệt.

**** Sự phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050***

Theo Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 có mục tiêu tổng quát là ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi

chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học, góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cac-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

Trong quá trình vận hành, Chủ dự án đưa ra các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu tác động xấu, ngăn chặn sự gia tăng ô nhiễm nên việc đầu tư dự án là phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

*** Sự phù hợp với Quy hoạch vùng**

Quyết định số 5455/QĐ-UBND ngày 31/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 xác định phát triển thành phố theo mô hình đa cực - đa trung tâm, trong đó các khu vực ven đô và khu vực mở rộng, sáp nhập được định hướng là không gian phát triển mới về đô thị, công nghiệp và dịch vụ. Theo định hướng này, việc đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Kim Thành là hoàn toàn phù hợp, do dự án góp phần cụ thể hóa định hướng phát triển các khu công nghiệp tập trung theo hướng hiện đại, ưu tiên các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, công nghiệp hỗ trợ và các ngành có giá trị gia tăng cao, phù hợp với mục tiêu xây dựng Hải Phòng trở thành trung tâm công nghiệp lớn của vùng Đồng bằng sông Hồng. Dự án nằm trong khu vực có điều kiện kết nối thuận lợi với các trục giao thông huyết mạch như tuyến Hà Nội – Hải Phòng, hệ thống quốc lộ và cảng biển, qua đó đáp ứng định hướng phát triển theo các hành lang kinh tế, tăng cường liên kết vùng và tham gia sâu vào chuỗi cung ứng, logistics khu vực.

Bên cạnh đó, dự án còn phù hợp với chủ trương giãn các cơ sở sản xuất ra khỏi khu vực nội đô, hình thành các cực tăng trưởng công nghiệp mới tại khu vực ven đô, góp phần giảm áp lực về hạ tầng kỹ thuật, môi trường và dân số cho khu vực trung tâm, đồng thời tạo động lực phát triển cho các khu vực mới sáp nhập. Việc đầu tư hạ tầng khu công nghiệp đồng bộ, bao gồm hệ thống giao thông nội bộ, cấp điện, cấp thoát nước, xử lý nước thải và các công trình bảo vệ môi trường, cũng phù hợp với định hướng phát triển bền vững, sử dụng hiệu quả tài nguyên đất và kiểm soát ô nhiễm theo quy hoạch. Ngoài ra, dự án góp phần thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước, tạo việc làm, tăng nguồn thu ngân sách, thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa – hiện đại hóa, đồng thời đóng vai trò là mắt xích quan trọng trong mạng lưới các khu công nghiệp của thành phố Hải Phòng và vùng phụ cận. Qua đó, dự án không chỉ phù hợp với định hướng phát triển không gian và ngành kinh tế theo Quyết định số 5455/QĐ-UBND mà còn góp phần hiện thực hóa mục tiêu phát triển Hải Phòng trở thành đô thị công nghiệp hiện đại, trung tâm logistics và động lực phát triển của vùng.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành hiện đã hoàn thành hạ tầng hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa hoàn chỉnh, đồng bộ, vì vậy khả năng tiêu thoát nước của khu vực dự án có thể đáp ứng được.

- Đối với môi trường nước mưa: Xây dựng hệ thống thoát nước mưa nội bộ để dẫn nước mưa vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Đối với môi trường nước thải: Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Khu công nghiệp (bao gồm cả nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp) được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp có tổng công suất 4.400 m³/ngày đêm chia làm 2 modul theo 2 giai đoạn (giai đoạn 1 là 2.200m³/ngày đêm và giai đoạn 2 là 2.200 m³/ngày đêm) đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, trước khi thải ra môi trường. Nước thải sau xử lý được thoát ra kênh tiêu thoát nước của khu vực và chảy ra sông Kinh Môn. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp bao gồm:

+ Mạng lưới thu gom nước thải về khu xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt được xử lý cục bộ tại các nhà máy → cống thoát nước thải → trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp → xả ra hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực.

+ Quy trình công nghệ xử lý nước thải của 02 modul như sau: nước thải từ các nhà máy trong khu công nghiệp → tách rác thô → bể gom nước thải → tách rác tinh → bể tách cát → bể điều hòa → bể điều chỉnh pH → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → hệ thống quan trắc → kênh tiêu thoát nước và ra sông Kinh Môn.

+ Hồ sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung gồm 02 hồ sự cố theo 02 modul. Mỗi hồ sự cố có dung tích là $V = 6.600 \text{ m}^3$, tổng dung tích 02 hồ sự cố là 13.200 m³. Thành hồ được trải lớp lót bằng HDPE trước khi kè đá, đáy hồ được xây bằng bê tông cốt thép và trải lớp lót bằng HDPE để lưu chứa toàn bộ nước thải trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, đáy hồ là lớp đất sét lu lèn chặt, toàn bộ hồ được trải lớp HDPE chống thấm và rò rỉ, phía trên có lan can, biển cảnh báo. Hồ sự cố có hệ thống bơm để bơm tuần hoàn nước về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Đối với khí thải: Các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung hồ sơ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án

Khí thải phát sinh từ Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Kim Thành được xử lý tại hệ thống xử lý khí thải với công suất 8.500m³/h. Khí thải sau hệ thống xử lý đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí

thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT cột B trước khi xả ra môi trường

- Đối với chất thải rắn:

- + Chất thải nguy hại phát sinh từ các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp do các nhà máy thành viên tự hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- + Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động khu hành chính và trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp được thu gom và lưu chứa tại kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 15 m². Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định; Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- + Ngoài ra Chủ đầu tư bố trí kho chứa chất thải thông thường diện tích 10 m².

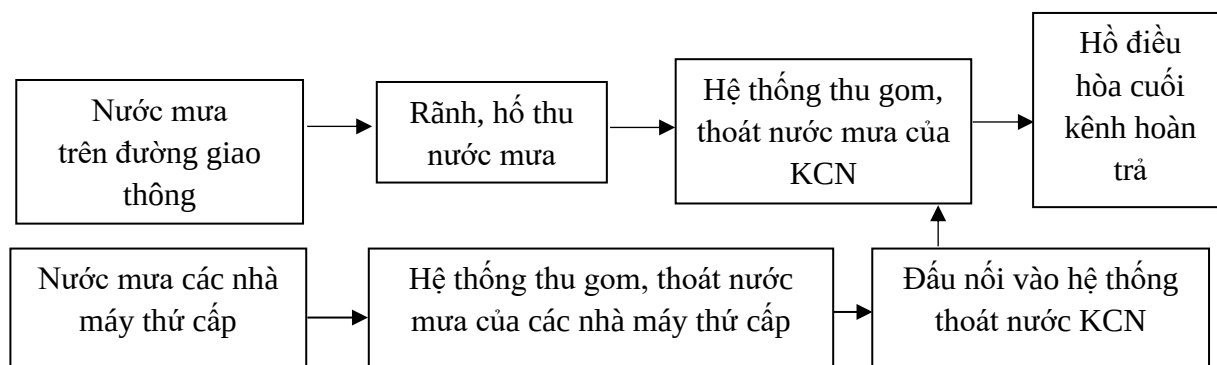
Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Thu gom nước mưa
- + Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xây dựng tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải và theo nguyên tắc tự chảy.
- + Nước mưa chảy tràn được thu gom theo các hố ga vào hệ thống cống thoát nước mưa.
- + Hệ thống thoát nước mưa được bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN, độ dốc được thiết kế đảm bảo nước có thể tự chảy. Trên đường ống thoát nước sẽ bố trí các hố ga thoát nước mưa để lắng cặn
- + Bố trí các hố thu nước mưa đặt tại mép đường. Nước mưa được thu vào các hố ga bố trí trên mạng thoát nước mưa. Cống thoát nước đặt trên vỉa hè nằm phía ngoài giáp với bó vỉa đường, độ dốc thoát nước lấy theo độ dốc tối thiểu và độ dốc san nền chạy theo mép bó vỉa.



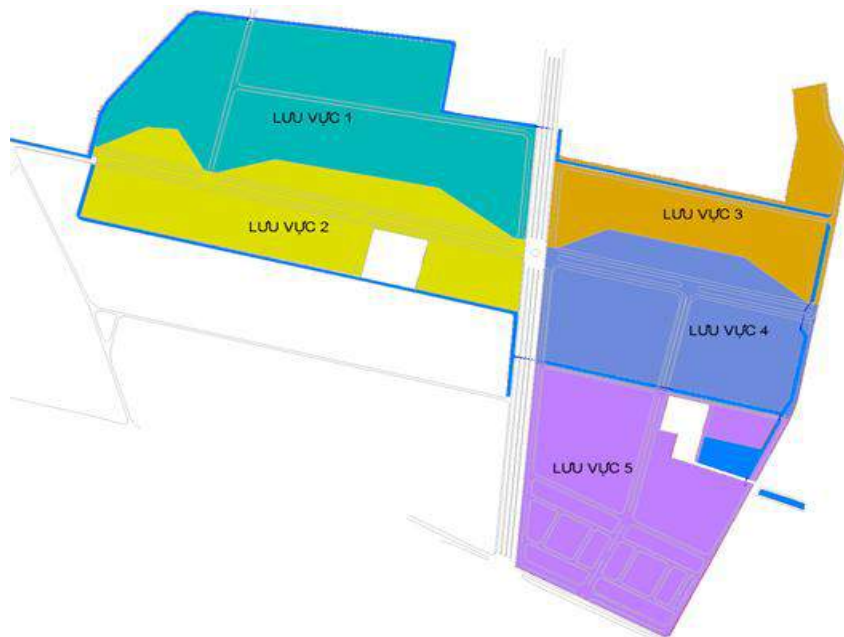
Hình 3. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa

- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa là hệ thống cống tròn bê tông cốt thép D600 ÷ D1500 và cống hộp Bxh =1500x1500 chạy dọc các tuyến đường giao thông để thu gom nước mưa trên mặt đường và từ công trình. Bao gồm 5 lưu vực chính. Sau đó thoát ra kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng phía Đông của dự án:

- + Lưu vực 1: diện tích 42,16ha, hướng thoát nước chính từ Nam lên Bắc, thoát về kênh tiêu hoàn trả phía Tây Bắc;
- + Lưu vực 2: diện tích 31,12ha, hướng thoát nước chính từ Bắc xuống Nam, thoát về kênh tiêu hoàn trả phía Tây Nam;
- + Lưu vực 3: diện tích 20,23ha, hướng thoát nước chính từ Nam lên Bắc và Từ Bắc xuống Nam, thoát về kênh tiêu hoàn trả phía Đông Bắc;
- + Lưu vực 4: diện tích 30,32ha, hướng thoát nước chính từ Bắc xuống Nam, thoát

về kênh tiêu hoàn trả đi giữa khu Đông của dự án;

+ Lưu vực 5: diện tích 35,71ha, hướng thoát nước chính từ Nam lên Bắc, thoát về kênh tiêu hoàn trả đi giữa khu Đông của dự án.



Hình 3. 2. Sơ đồ lưu vực thoát nước mưa của dự án

Bảng 3. 1. Bảng thông kê khối lượng thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng (m)
1	Cống tròn BTCT D1500	m	1671
2	Cống tròn BTCT D1200	m	3362
3	Cống tròn BTCT D1000	m	4061
4	Cống tròn BTCT D800	m	1594
5	Cống tròn BTCT D600	m	1952
6	Cống tròn BTCT D300 (nối qua đường)	m	2457
7	Cống hộp BxH=1500x1500	m	671
8	Cống hộp BxH=3000x2000	m	16,5
9	Cống hộp BxH=2x(3000x2000)	m	353,5
10	Cống hộp BxH=3x(3000x2000)	m	78,5
11	Rãnh xây B400	m	217
12	Hố ga thăm	Cái	14
13	Hố ga thu thăm kết hợp	Cái	514
14	Hố ga thu nước mặt đường	Cái	303
15	Cửa xả	Cái	8

- Vị trí cửa xả:

Thống nhất vị trí cửa xả thoát nước mưa, nước mặt và nước thải đã qua xử lý thuộc Dự án Khu công nghiệp Kim Thành vào kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đổ, kênh

dẫn Thượng Vũ - Cổ Dũng và kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng. Các đoạn kênh nắn chỉnh, cải tạo: Gồm 2 nhánh kênh phía Bắc và kênh phía Nam nối với kênh hiện trạng. Hướng tuyến đoạn kênh nắn chỉnh, cải tạo theo ý kiến tại văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023 của Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương có vị trí, tọa độ như sau:

+ Nhánh kênh phía Bắc: Đầu nối với kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng tại điểm KB1 có tọa độ (X;Y) = (2321558,5243; 596287,3075).

+ Nhánh kênh phía Nam: Đầu nối với kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tại điểm KN1 có tọa độ (X;Y) = (2320959,4120; 597460,2545) và điểm KN2 có tọa độ (X;Y) = (2320557,3500; 598097,4051).

+ Vị trí các cửa xả

Bảng 3. 2. Vị trí các cửa xả nước mưa theo hệ tọa độ VN2000

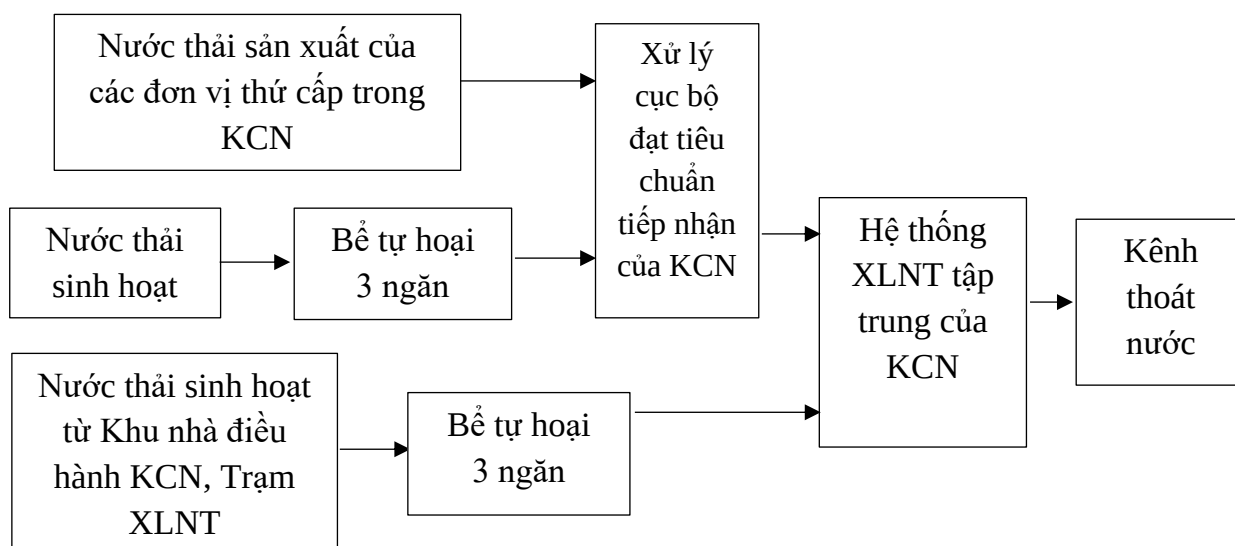
TT	Vị trí	Nhánh	X	Y
1	Cửa xả 01	Bắc	2321972,024	596731,9566
2	Cửa xả 02	Bắc	2321583,852	596297,5078
3	Cửa xả 03	Nam	2321538,823	596302,1802
4	Cửa xả 04	Nam	2321197,765	597022,4767
5	Cửa xả 05	Nam	2321092,416	597453,5111
6	Cửa xả 06	Bắc	2321688,554	597265,1881
7	Cửa xả 07	Bắc	2321647,62	597498,6822
8	Cửa xả 08	Bắc	2321543,204	597571,7382
9	Cửa xả 09	Bắc	2321496,901	597772,2076
10	Cửa xả 10	Bắc	2321410,962	598152,6212
11	Cửa xả 11	Bắc	2321380,439	598314,2411
12	Cửa xả 12	Bắc	2321228,953	598288,2685
13	Cửa xả 13	Bắc	2321132,859	598261,1389
14	Cửa xả 14	Bắc	2321074,141	598237,2405
15	Cửa xả 15	Bắc	2321075,64	598231,1215
16	Cửa xả 16	Nam	2320948,902	597518,9973
17	Cửa xả 17	Nam	2320941,615	597518,6016
18	Cửa xả 18	Nam	2320898,951	597688,9835
19	Cửa xả 19	Nam	2320869,314	597846,1753
20	Cửa xả 20	Nam	2320864,881	597864,4968
21	Cửa xả 21	Nam	2320862,608	597844,5487

TT	Vị trí	Nhánh	X	Y
22	Cửa xả 22	Nam	2320858,141	597863,016
23	Cửa xả 23	Nam	2320817,837	598023,8972
24	Cửa xả 24	Nam	2320564,24	598092,4312
25	Cửa xả 25	Nam	2320555,035	598088,3376

(Văn bản số 2158/Cty-KT ngày 26 tháng 12 năm 2024 của Công ty TNHH MTV KTCT Thủy Lợi về việc thống nhất vị trí thoát nước dự án KCN Kim Thành vào công trình thủy lợi do Công ty quản lý.)

1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Thu gom nước thải
- + Hệ thống thu gom, thoát nước thải được xây dựng tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
- + Nước thải từ các lô đất được thu gom vào hệ thống cống D300, D500mm được đặt dọc trên vỉa hè, nước thải sau thu gom được dẫn về trạm xử lý nước thải của dự án.
- + Tất cả các đường cống thoát nước phải chôn sâu dưới mặt đất ít nhất là 0,5m trên hè và 0,7m dưới lòng đường tính đến đỉnh cống nhưng không lớn hơn 5,0m tính đến đáy cống (tùy từng vị trí hợp lý trên đường ống thoát nước), khi đạt trị số này sẽ phải sử dụng trạm bơm chuyển bậc đưa nước thải đến cao độ và vị trí mới.
- + Trên mạng lưới cống thoát nước thải bố trí 03 trạm bơm chuyển bậc để giảm chiều sâu chôn cống. Trạm bơm số 1 có công suất 1674m³/ngđ, trạm bơm số 2 có công suất 192m³/ngđ và trạm bơm số 3 có công suất 2759m³/ngđ.
- + Nước thải sinh hoạt từ các công trình được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại cho từng công trình sau đó được thoát ra mạng lưới thu gom nước thải bên ngoài công trình tập trung về các tuyến cống chính.



Hình 3. 3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải

Bảng 3. 3. Khối lượng đường ống thu nước thải

TT	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống HDPE D500	m	250
2	Cống HDPE D300	m	12354
3	Ga thăm các loại	cái	560
4	Ống HDPE PN8 D280	m	280
5	Ống HDPE PN8 D225	m	335
6	Ống HDPE PN8 D90	m	190
7	Bơm chuyển bậc	Trạm	3

- Điểm xả nước thải:

+ Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý của Trạm XLNT được thoát ra kênh tiêu thoát nước của khu vực và chảy vào sông Kinh Môn.

+ Tọa độ điểm xả nước thải: (Hệ tọa độ VN2000) Tọa độ (X;Y) = (2320684,1154; 598076,7424) theo văn bản số 2158/Cty-KT ngày 26 tháng 12 năm 2024 của Công ty TNHH MTV KTCT Thủy Lợi về việc thống nhất vị trí thoát nước dự án KCN Kim Thành vào công trình thủy lợi do Công ty quản lý.



Hình 3. 4. Vị trí đầu nối thoát nước thải của dự án

1.3. Xử lý nước thải

Các cơ sở đầu tư vào KCN khi có phát sinh nước thải phải thực hiện các quy định tại điều 9, thông tư số 35/2015/TT-BTNMT cụ thể như sau:

- Ký và thực hiện biên bản, hợp đồng thỏa thuận với Công ty Cổ phần Coma 18 về đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Định kỳ 3 tháng/lần hoặc đột xuất khi phát hiện dấu hiệu bất thường lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải có sự giám sát của cán bộ môi trường của KCN và thông báo kết quả cho chủ đầu tư để tổng hợp, giám sát.

- Xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đầu nổi của KCN Kim Thành theo văn bản thỏa thuận đầu nổi đối với từng đơn vị thứ cấp.

Ngoài ra, các đơn vị thứ cấp còn phải thực hiện các biện pháp sau:

- Các nhà máy thứ cấp phải trả lệ phí sử dụng dịch vụ XLNT tập trung của KCN vào phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Nghiêm cấm xả nước thải sau khi xử lý của các nhà máy thành viên vào hệ thống thoát nước mưa của KCN dưới bất cứ hình thức nào.

- Các nhà máy thứ cấp phải thực hiện các biện pháp tiết kiệm nguồn nước, tái chế tái sử dụng đối với các nguồn nước không bị ô nhiễm như nước làm mát,...

- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải, nước mưa riêng biệt

Nước thải khu sản xuất và nước thải sinh hoạt được xử lý cục bộ tại các nhà máy đạt tiêu chuẩn đầu nổi của KCN Kim Thành → cống thoát nước thải → trạm xử lý nước thải của KCN (đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp)→ xả ra hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực và ra sông Kinh Môn.

*** Trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp Kim Thành**

+ Công suất thiết kế: Xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 4.400m³/ngày đêm được chia làm 2 module theo 2 giai đoạn, mỗi module có công suất 2.200m³/ngày đêm.

+ Yêu cầu chất lượng: Nước thải sau xử lý đảm bảo QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A trước khi thải vào môi trường. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép sẽ được thải ra kênh tiêu thoát nước thải sau đó thoát ra sông Kinh Môn nằm ở phía Bắc khu vực dự án. Trạm xử lý nước thải của toàn KCN chỉ có 1 điểm xả duy nhất ra nguồn tiếp nhận sau khi xử lý đạt quy chuẩn cho phép.

Bảng 3. 4. Các hạng mục công trình tại trạm XLNT

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Ghi chú
1	Nhà bảo vệ	9	1 tầng
2	Nhà điều hành	84	1 tầng
3	Nhà để xe và đặt máy phát điện	50	1 tầng
4	Trạm biến áp	12	
5	Bể gom	47,04	bể chìm
6	Bể xử lý giai đoạn 01	996,45	nửa chìm, nửa nổi
7	Nhà phụ trợ giai đoạn 01: Phòng hóa chất, kho hóa chất, phòng đặt máy thổi khí, phòng	136,5	1 tầng

	đặt máy ép bùn, kho chứa chất thải thông thường và kho chứa chất thải nguy hại		
8	Hồ sự cố giai đoạn 01	3.344	
9	Mương quan trắc	7,04	nửa chìm, nửa nổi
10	Bể xử lý giai đoạn 02	996,45	nửa chìm, nửa nổi
11	Nhà phụ trợ giai đoạn 02: Phòng hóa chất, kho hóa chất, phòng đặt máy thổi khí, nhà chứa bùn	121,05	1 tầng
12	Hồ sự cố giai đoạn 02	3.344	

Bảng 3. 5. Bố trí mặt bằng khối nhà tại trạm XLNT

STT	Hạng mục	Diện tích (m2)
1	Nhà bảo vệ	9
2	Nhà điều hành	84
2.1	Phòng quan trắc	10,4
2.2	Phòng họp	13,68
2.3	Phòng điều khiển	23,48
2.4	Phòng thí nghiệm	8,26
2.5	Phòng vệ sinh	4,2
3	Nhà để xe	50
4	Trạm biến áp	12
5	Nhà phụ trợ module 1	136,5
5.1	Phòng chứa chất thải thông thường	10
5.2	Kho hóa chất	13,04
5.3	Khu pha hóa chất	47,43
5.4	Phòng đặt máy thổi khí	14,14
5.5	Phòng chứa chất thải nguy hại	15
5.6	Phòng đặt máy ép bùn	24,28
6	Nhà chứa bùn module 2	25
7	Nhà phụ trợ module 2	28,54
7.1	Phòng đặt máy thổi khí	13,73
7.2	Kho hóa chất	13,04
7.3	Khu pha hóa chất	47,43



Hình 3. 4. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.200m³/ngày đêm

A. Xử lý sơ bộ

Chức năng: Loại bỏ các chất ô nhiễm: rác thải, dầu mỡ, cát, ổn định lưu lượng nước thải đầu vào.

Nước thải từ các nhà máy, cơ sở sản xuất trong KCN đã được xử lý sơ bộ đạt yêu cầu tiếp nhận sẽ được thu gom về Trạm xử lý nước thải tại bể gom và bơm lên cụm công trình xử lý.

a. Rọ chắn rác thô

Rác thải có kích thước nếu đi vào hệ thống sẽ gây cản trở đến các công đoạn xử lý, ví dụ như cành cây, lá cây, các túi nilon (PE, PVC)... Chúng có thể làm tắc đầu hút của bơm, giảm công suất xử lý của hệ thống, hay gây cháy bơm...

Tuyến thu gom nước thải tự chảy về bể gom và đi qua rọ chắn rác. Rọ chắn rác đặt ở đầu vào bể gom có tác dụng giữ lại rác thải kích thước lớn, giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của các loại rác thải này trong nguồn nước đầu vào cho các công đoạn xử lý sau. Định kỳ, rác thải sẽ được vận chuyển và đem đi chôn lấp hợp vệ sinh.

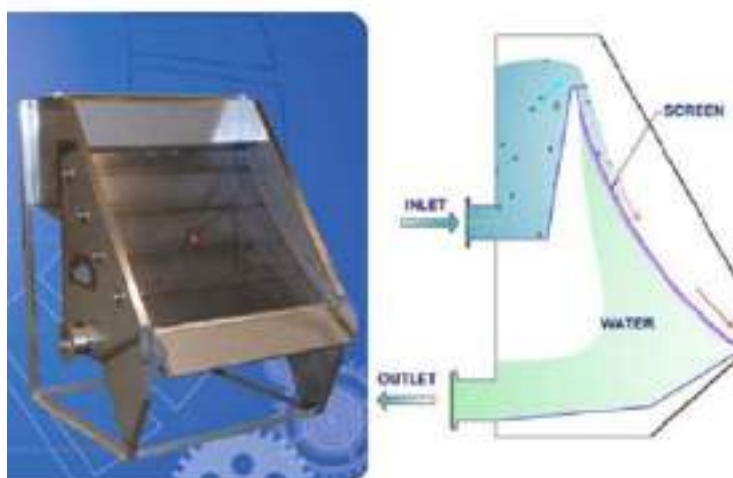
b. Bể gom nước thải

Bể gom có nhiệm vụ thu gom nước thải từ mạng thoát nước thải trong KCN, từ đây nước thải sẽ được bơm lên cụm bể xử lý chính.

Dung tích bể gom được tính toán thiết kế để đảm bảo thu gom hết nước thải vào giờ cao điểm.

c. Bể tách mỡ, tách cát

Đường nước thải bơm từ bể gom và tuyến nước thải đầu vào có áp sẽ gộp dòng và chảy vào thiết bị tách rác tinh trước khi vào bể tách mỡ, tách cát. Để đảm bảo hiệu quả xử lý, nước thải được dẫn qua thiết bị lọc rác tinh để tiếp tục loại bỏ rác thải có kích thước nhỏ ($\geq 2,0$ mm). Định kỳ, người vận hành kiểm tra thùng chứa rác, thu gom và vận chuyển rác thải, đem đi chôn lấp hợp vệ sinh.



Thiết bị tách rác kiểu tĩnh

Bể lắng cát: Cát được tách ra khỏi dòng thải nhờ trọng lực và được thu về rón bể.

Bể lắng ngang được sử dụng nhằm mục đích loại bỏ lượng cát có trong dòng nước thải đầu vào này. Cát lắng ở đáy bể định kỳ sẽ được xả sang sân phơi cát để làm khô, loại bỏ nước. Cát khô sẽ được thu gom, chở đến đơn vị chuyên môn để xử lý.

Tách dầu, mỡ: Dầu mỡ có thể đóng cặn trong ống khi nhiệt độ thấp hoặc có thể tạo một lớp màng trên mặt nước thải, làm giảm hiệu quả xử lý. Dầu mỡ, váng nổi trên bề mặt được phễu thu đưa về thùng chứa và được nhân viên vận hành sẽ tiến hành thu gom định kỳ.

Sau đó, nước thải chảy tràn sang bể điều hòa.

d. Bể điều hòa

Nước thải đầu vào thay đổi lưu lượng và tải lượng theo khung thời gian sản xuất và đặc thù của các nhà máy trong khu công nghiệp. Tuy nhiên yêu cầu của hệ thống xử lý hóa lý, sinh học cần thiết có sự đồng đều về tải lượng ô nhiễm cũng như lưu lượng chất thải. Vì vậy cần có sự đồng nhất lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải.

Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu nước thích hợp, đảm bảo lưu lượng và tải lượng ổn định cho hệ thống xử lý hóa lý cũng như sinh học phía sau.

Bể điều hòa giúp đảo trộn đều nước thải bằng hệ thống khuấy chìm lắp đặt trong bể để cân bằng nồng độ các chất ô nhiễm trong bể và tránh tạo điều kiện cho phân hủy yếm khí và gây mùi.

Từ đây nước thải được bơm sang cụm xử lý hóa lý.

B. Cụm xử lý hóa lý

Cụm xử lý hóa lý có chức năng điều chỉnh lại pH, kết tủa và keo tụ các chất tạo ra từ công đoạn trước, xử lý các chỉ tiêu ion kim loại nặng, TSS, độ màu...

a. Bể điều chỉnh pH

Bể này có chức năng điều chỉnh pH của nước thải trước khi nước thải chảy vào bể xử lý chính. Do phản ứng khử kim loại nặng và phản ứng keo tụ tạo bông cần đưa pH về mức tối ưu để đạt hiệu suất xử lý tối nhất.

b. Bể phản ứng kim loại nặng

Tại bể này, hóa chất khử kim loại nặng sẽ được châm vào nhằm tạo thành kết tủa với các kim loại có trong nguồn nước thải đầu vào trước khi được sang cụm bể keo tụ - tạo bông tiếp tục xử lý.

c. Bể keo tụ

Hóa chất keo tụ sử dụng trong hệ thống là polyaluminium chloride (PAC).

Keo tụ là quá trình bổ sung các ion mang điện tích trái dấu vào để trung hòa điện tích của các hạt keo trong nước, phá vỡ độ bền của hạt, tạo thành mạng gel để bẫy (hoặc liên kết) các hạt với nhau và hình thành hạt có kích thước đủ lớn, dễ dàng tách ra khỏi nước thải.

Trong nước thải, các hạt keo tích điện âm, PAC được thêm vào tạo ra ion mang

điện dương (Al^{3+}). Do sự tương tác lực van der Waals, các hạt trái dấu bám lấy nhau để tạo thành các bông nhỏ.

Sau bể keo tụ, nước chảy đến bể tạo bông.

d. Bể tạo bông

Quá trình tạo bông gắn với việc thêm các polymer để kết các hạt nhỏ, đã được trung hòa lại thành khối lớn hơn để chúng có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi nước. Tạo bông là một quá trình vật lý và không liên quan đến việc trung hòa điện tích. Keo tụ và tạo bông được sử dụng cùng nhau để làm sạch nước.

Cả quá trình được kiểm soát bởi bơm định lượng với nồng độ hóa chất được xác định trước.

Tùy thuộc vào đặc tính và chất lượng nước thải đầu vào mà liều lượng hóa chất keo tụ, điều kiện pH cần cho phản ứng sẽ khác nhau. Vì vậy, cần tiến hành thí nghiệm Jartest cũng như phân tích chất lượng nước thải đầu để xác định điều kiện phản ứng tối ưu nhất.

Sau quá trình xử lý hóa lý, các hạt có thể lắng được sẽ lắng trong bể lắng hóa lý.



Quá trình keo tụ - tạo bông

e. Bể lắng hóa lý

Các cụm chất rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể lắng và được bơm sang bể nén bùn. Nước thải sẽ tiếp tục chảy đến bể trung gian trước khi được đưa sang cụm bể xử lý sinh học.



Bể lắng hóa lý

C. Xử lý sinh học

Cụm bể xử lý sinh học có nhiệm vụ xử lý các chỉ tiêu BOD, COD, Amoni, Tổng Nitơ và Tổng Phốt pho trong nước thải.

a. Ngăn trung gian

Nước thải sau xử lý hóa lý sẽ chảy vào bể trung gian, cùng với nước thải tuần hoàn từ ngăn tuần hoàn và bùn vi sinh tuần hoàn từ ngăn bơm bùn bể lắng sinh học.

Từ bể này, hỗn hợp nước thải, nước thải tuần hoàn và bùn vi sinh sẽ được phân bổ đều vào 2 bể thiếu khí qua van cửa phai (trong 2 đơn nguyên xử lý sinh học). Trong thời gian đầu, khi lượng nước thải vào trạm chưa nhiều, chỉ cần chạy 1 đơn nguyên, hoặc khi muốn dừng 1 đơn nguyên sinh học để sửa chữa, có thể đóng một van để dừng cụm xử lý sinh học tương ứng.

Dinh dưỡng cũng được cấp vào ngăn trung gian nhằm tạo điều kiện tối ưu cho vi sinh vật sinh trưởng và phát triển.

b. Bể xử lý sinh học thiếu khí

Trong điều kiện thiếu khí và đảo trộn hoàn toàn bởi máy khuấy chìm, trong bể xảy ra quá trình khử nitrat hóa.

Quá trình khử nitrat hóa liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học các hợp chất hữu cơ trong nước thải sử dụng nitrate hoặc nitrite là chất nhận electron thay vì oxy:



Quá trình trao đổi chất này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrat, có trong 10-80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Đặc biệt, tốc độ khử nitrat dao động từ 0,04 đến 0,42 gN-NO₃⁻/ g MLSS.ngày. Giá trị F/M (chất hữu cơ/vi khuẩn) càng cao, tốc độ khử nitrat càng cao.

Sau bể thiếu khí, nước thải chảy sang bể hiếu khí.



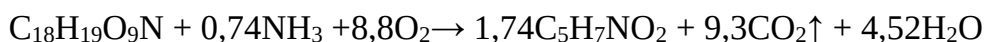
Máy khuấy chìm

c. Bể xử lý sinh học hiếu khí

Ngăn xử lý hiếu khí diễn ra hai quá trình xử lý chính: Khử các hợp chất hữu cơ trong nước thải và Nitrat hóa.

Quá trình khử các hợp chất hữu cơ trong nước: Các vi sinh vật sống trong môi trường có oxy sẽ sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải như là thức ăn để sinh trưởng và phát triển thành vi sinh vật mới. Một phần chất hữu cơ bị oxy hóa thành khí CO₂ và các hợp chất đơn giản khác. Nhờ quá trình trên mà nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải (thể hiện qua chỉ tiêu COD, BOD₅) sẽ giảm dần đến mức đạt quy chuẩn xả thải. Quá trình này được mô tả bằng các phản ứng sau:

+ Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy và các chất hữu cơ tan trong nước tổng hợp các tế bào vi sinh vật mới được mô tả bằng phản ứng:



(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, *Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes*, trang 68)

+ Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy để oxy hóa các hợp chất tan trong nước, chuyển hóa chúng thành khí (chủ yếu là CO₂) và các thành phần khác được mô tả bằng phản ứng:



(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, *Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes*, trang 66)

Quá trình nitrat hóa: Nhóm vi sinh vật tự dưỡng trong điều kiện có oxy sẽ thực hiện oxy hóa các hợp chất amoni thành nitrat. Quá trình này gồm 2 bước:

+ Bước 1: Amoni được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài Nitrosomonas



+ Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter



Do quá trình chuyển hóa NH₄⁺ thành NO₃⁻ làm giảm pH của nước thải, NaOH sẽ được châm vào bể hiếu khí nhằm đảm bảo pH của bể hiếu khí luôn ổn định. Lưu lượng hóa chất được điều khiển bằng thiết bị đo pH được đặt tại bể hiếu khí.

Máy thổi khí trong bể hiếu khí đảm bảo DO trong bể 2-4 mg/L, giúp cho hệ vi sinh vật hiếu khí trong bể sinh trưởng phát triển.

Bể hiếu khí được lắp đặt thiết bị đo DO để kiểm soát quá trình xử lý nước thải sinh học và thiết bị đo pH để kiểm soát lượng hóa chất NaOH châm vào bể hiếu khí.

d. Ngăn tuần hoàn

Nước thải từ các bể hiếu khí qua lỗ mở thông đáy sẽ chảy sang ngăn tuần hoàn. Từ đây nước thải tiếp tục chảy vào bể lắng sinh học để phân tách bùn – nước thải. Một phần nước thải sẽ được bơm tuần hoàn lại ngăn trung gian nhằm cung cấp lượng nitrat cho quá trình khử nitrat tại bể thiếu khí.

e. Bể lắng sinh học

Chức năng của bể này là để tách pha rắn ra khỏi pha lỏng. Vì khối lượng riêng của

pha rắn (bùn hoạt tính) lớn hơn pha lỏng (nước sạch) nên khi để tĩnh một thời gian, hầu hết bùn sẽ lắng và có thể được loại bỏ dễ dàng khỏi pha lỏng.

Một phần bùn hoạt tính sẽ được tuần hoàn về bể trung gian từ đó đi sang bể thiếu khí và một phần xả bùn dư về bể chứa bùn.

Phần nước trong theo máng răng cưa chảy sang bể khử trùng.



Bể lắng sinh học

D. Xử lý hoàn thiện

Bước này sẽ tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải để đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Bể khử trùng

Tại bể khử trùng dung dịch NaOCl (chất oxy hóa mạnh) được bổ sung vào nguồn nước để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như E.Coli, Coliform,...

Hệ thống quan trắc

a. Quan trắc phục vụ công tác vận hành

Sensor đo pH giúp báo tín hiệu hoạt động cho máy bơm định lượng kiềm, axit.

Sensor đo DO tại ngăn bể hiếu khí giúp báo tín hiệu hoạt động cho biến tần điều khiển máy thổi khí.

b. Hệ thống quan trắc liên tục tự động

Hệ thống quan trắc tự động, liên tục giúp đo và ghi nhận trực tiếp các thông số nước thải, gửi tín hiệu về Sở TNMT tỉnh.

Các chỉ tiêu quan trắc bao gồm: lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH_4^+ .

Hồ sự cố

Xây dựng 02 hồ sự cố cho 2 giai đoạn, mỗi hồ sự cố có dung tích là $V = 6.600 \text{ m}^3$, tổng dung tích 02 hồ sự cố là 13.200 m^3 - dung tích lưu nước sự cố là 3 ngày ứng với tổng công suất của trạm xử lý nước thải

Trong trường hợp hệ thống vận hành bình thường, nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn xả thải: nước thải sẽ được đưa về trạm quan trắc đồng thời được bơm ra ngoài.

Trong trường hợp hệ thống xử lý có sự cố, nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn xả thải: Khi đó hệ thống xử lý sẽ tạm dừng, van điện dẫn nước sau xử lý sẽ đóng lại, van điện dẫn nước ra hồ sự cố sẽ mở, khi đó nước thải sau xử lý sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu trữ. Đồng thời nước thải từ bể gom và nước thải đầu vào tuyến có áp sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu trữ tạm. Sau khi xác định được nguyên nhân, nước trong hồ sự cố tùy theo lưu lượng và thời điểm sẽ được bơm lại hệ thống để xử lý. Sau khi chất lượng nước đầu ra được kiểm soát đảm bảo tiêu chuẩn xả thải thì mới tiếp tục thải ra nguồn tiếp nhận.

Khi có sự cố từ đầu vào, nước thải sẽ được bơm vào hồ sự cố để chứa tạm. Sau khi xác định nguyên nhân sự cố và phân tích tính chất nước thải, tùy theo thời điểm nước thải sẽ được bơm với liều lượng nhỏ vào hệ thống xử lý để pha loãng và xử lý dần. Trường hợp tính chất nước thải trong hồ sự cố không đảm bảo cho việc bơm trở lại quá trình xử lý thì sẽ được tiến hành xử lý cục bộ tại Hồ sự cố hoặc thuê đơn vị có chức năng tiến hành xử lý.

E. Xử lý bùn

a. Bể nén bùn

Bể nén bùn tiếp nhận bùn hóa lý từ các bể lắng hóa lý được bơm trực tiếp đến.

Bể nén bùn có tác dụng giảm thể tích bùn. Dưới tác động của trọng lực, bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tăng nồng độ bùn, phần nước trong phía trên sẽ chảy tràn về bể điều hòa.

b. Bể chứa bùn sinh học

Bùn dư quá trình xử lý sinh học sẽ được gom lại tại bể chứa bùn sinh học. Trong bể này, không khí sẽ được cung cấp để tránh phân hủy bùn kỵ khí, tạo ra khí độc cũng như để giảm thể tích bùn và tăng nồng độ bùn. Bùn đã lắng sẽ được định kỳ bơm sang bể nén bùn.

c. Hệ thống ép bùn

Định kỳ hàng ngày, bùn trong bể nén bùn và bể chứa bùn sẽ được bơm vào máy ép bùn để giảm lượng nước trong bùn, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn vận chuyển và xử lý bùn về sau.

C - Polymer sẽ được châm cho máy ép bùn để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

Bùn sau ép có độ ẩm từ 60÷75%, được đơn vị có chức năng thu gom, đem đi xử lý theo quy định.

Bùn thải từ quá trình hóa lý có chứa nhiều kim loại nặng. Để xác định tính chất nguy hại của bùn thải, cần lấy mẫu đem đi phân tích và đánh giá theo QCVN

50:2013/BTNMT.

Nước thải ra từ quá trình ép bùn được thu gom về bể gom và được bơm quay trở lại hệ thống xử lý.



Máy ép bùn bằng tải

F. Hệ thống cấp hóa chất

Nhà cấp hóa chất được lắp đặt hệ thống nâng hóa chất phục vụ cho công tác pha hóa chất và hệ vòi rửa khẩn cấp cho trường hợp xảy ra sự cố, giúp đảm bảo vận hành thuận tiện cũng như hỗ trợ sự cố kịp thời.

Hệ thống cấp hóa chất bao gồm:

a. Hóa chất cho cụm xử lý hóa lý:

Bồn hóa chất NaOH, H₂SO₄ và bơm định lượng NaOH, H₂SO₄: cung cấp hóa chất tới bể điều chỉnh pH 1 và bể điều chỉnh pH 2 để tạo điều kiện pH tối ưu.

Bồn hóa chất PAC và bơm định lượng PAC: cung cấp PAC tới bể keo tụ.

Bồn hóa chất A-Polymer và bơm định lượng A-Polymer: cung cấp A-Polymer tới bể tạo bông.

Bồn hóa chất khử KLN và bơm định lượng: cung cấp hóa chất khử KLN tới bể phản ứng kim loại nặng.

b. Hóa chất cho cụm xử lý sinh học:

Bồn hóa chất dinh dưỡng và bơm định lượng dinh dưỡng được châm tại bể trung gian: cung cấp chất dinh dưỡng cho bể thiếu khí: để quá trình khử Nitơ xảy ra tối ưu, tỷ lệ giữa BOD, nitơ và photpho phải đạt BOD: N: P = 100: 5: 1. Hóa chất dinh dưỡng sẽ cung cấp thêm BOD cho quá trình khử Nitơ.

Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất NaOH được châm tại bể hiếu khí: nâng pH trong bể hiếu khí do phản ứng trong bể hiếu khí tạo ra môi trường axit, làm giảm độ pH trong nước thải. Do đó cần châm NaOH để trung hòa và đưa pH về mức tối ưu cho vi sinh vật sinh trưởng phát triển.

c. Hóa chất khử trùng:

Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất khử trùng (NaOCl): châm vào bể khử trùng.

d. Hóa chất châm cho máy ép bùn:

Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất C-polymer: Châm C-polymer để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

*** Danh mục máy móc thiết bị Trạm xử lý nước thải công suất 4.400m³/ngày đêm**

Bảng 3. 6. Danh mục thiết bị hệ thống xử lý nước thải

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
B	Hạng mục M&E							
B1	Vật tư thiết bị công nghệ							
B1.1	Đường ống công nghệ			Hệ	1,00	1,00	2,00	
B1.1.1	Hệ thống đường ống			Hệ	1,00	1,00	2,00	
1	Đường ống cấp khí	Phần ngấp trong nước: uPVC, Class 3; Phần còn lại: Kim loại (Inox 304 - ống sản xuất tại nhà máy) + Kích thước ống: DN < 125, chiều dày SCH 10s; + Kích thước ống: DN ≥ 125, chiều dày SCH5s.	- Ống nhựa: Việt Nam - Ống kim loại: Việt Nam/ Thái Lan/ Trung Quốc	Hệ	1,00	1,00	2,00	
2	Đường ống bơm và dẫn nước thải	- Phần đường ống dưới đất: HDPE-PE100 PN10; - Phần đường ống ngấp trong nước, đường ống dưới sàn, đường ống trong nhà: uPVC, Class 3; - Phần còn lại: Kim loại (Inox 304 - ống sản xuất tại nhà máy)	- Ống nhựa: Việt Nam - Ống kim loại: Việt Nam/ Thái Lan/ Trung Quốc	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		+ Kích thước ống: DN < 125, chiều dày SCH 10s; + Kích thước ống: DN ≥ 125, chiều dày SCH5s.						
3	Đường ống bơm và dẫn bùn	- Phần đường ống dưới đất: HDPE-PE100 PN10; - Phần đường ống ngập trong nước, đường ống dưới sàn, đường ống trong nhà: uPVC, Class 3; - Phần còn lại: Kim loại (Inox 304 - ống sản xuất tại nhà máy) + Kích thước ống: DN < 125, chiều dày SCH 10s; + Kích thước ống: DN ≥ 125, chiều dày SCH5s.	- Ống nhựa: Việt Nam - Ống kim loại: Việt Nam/ Thái Lan/ Trung Quốc	Hệ	1,00	1,00	2,00	
4	Đường ống hóa chất	Vật liệu: uPVC, Class 3/ HDPE PN10	Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	
5	Đường ống cấp nước sạch	Vật liệu: uPVC, Class 3/ HDPE PN10	Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	
6	Đường ống mùi	Vật liệu: uPVC, Class 3/ PP chế tạo	Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
B1.1.2	Hệ thống phụ kiện			Hệ	1,00	1,00	2,00	
7	Phụ kiện đường ống (côn, tê, cắt, bích,...)	Kích thước, chủng loại vật liệu của từng loại phụ kiện phù hợp với từng loại ống sử dụng. (Liên kết bích sử dụng: Tyren, ecu, long đen vật liệu inox 304)	- Phụ kiện ống nhựa: Việt Nam - Bích kim loại: Trung Quốc/ Việt Nam - Phụ kiện đường ống kim loại: Trung Quốc/ Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	
8	Hệ thống van (van chặn,...)	- Van chặn: + Van cổng: vật liệu thân gang xám, cánh gang + Van bướm: kết nối kiểu Wafer; vật liệu: thân gang xám, cánh thép không gỉ. + Van bi: loại tay gạt, vật liệu: Inox 304 - Van 1 chiều: + Van 1 chiều lá lật: kết nối mặt bích; vật liệu: thân gang xám, cánh gang.	Malaysia/ Đài Loan/ Việt Nam/ Pháp/ Trung Quốc/ Hàn Quốc/ tương đương	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		+ Van 1 chiều lá lật: kết nối kiểu Wafer; vật liệu: Inox 304 + Van 1 chiều cánh bướm: kết nối kiểu Wafer; vật liệu: thân gang xám, cánh thép không gỉ. - Van chặn, van 1 chiều nhựa: loại van bi - Hệ thống van gió cho đường ống mùi: Kết nối kiểu hàn, vật liệu PP						
B1.1.3	Các vật tư gia công khác			Hệ	1,00	1,00	2,00	
9	Giá đỡ ống	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam/ Trung Quốc	Hệ	1,00	1,00	2,00	
10	Đường ống qua tường	Vật liệu: Inox 304/ PVC, Class 3	- Ống nhựa: Việt Nam - Ống kim loại: Việt Nam/ Thái Lan/ Trung Quốc	Hệ	1,00	1,00	2,00	
11	Mũi tên dán ống, thẻ van, biển		Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	báo tên bể, tên thiết bị							
12	Vật tư phụ, vật tư tiêu hao thi công hệ thống đường ống công nghệ		Việt Nam/ Trung quốc	Hệ	1,00	1,00	2,00	
B1.2	Khối bể xử lý							
B1.2.1	Bể gom nước thải							
1	Rọ chắn rác	Vật liệu: Inox 304 Kích thước khe hở: 10mm Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
2	Van cửa phai chắn nước	Van cửa phai chắn nước DN400 Kiểu: Vận hành bằng tay quay Vật liệu: Khung cửa, và trục van bằng Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
3	Bơm vận	Loại: Bơm chìm	Nhật Bản/	Bộ	2,00	1,00	3,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	chuyển nước thải lên bể điều hòa	Lưu lượng: 160 m ³ /giờ Cột áp: ≥ 14 m Công suất: 11kW; 380V/3ph/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	tương đương					
4	Khớp nối bơm tự động bơm nước bể gom	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Việt Nam	Bộ	2,00	1,00	3,00	
5	Thiết bị đo lưu lượng	Loại: lưu lượng kế điện từ Kích thước: DN250 Tín hiệu ra: 0(4)..20mA	CH Czech/ EU/ tương đương	Cái	1,00	0,00	1,00	
6	Thiết bị báo mức	Kiểu đo: theo phương pháp chênh áp Dải đo: 0...10mH ₂ O Tín hiệu ra: 4...20mA	Thụy Sĩ/ EU/ tương đương	Bộ	1,00	0,00	1,00	
7	Thiết bị nâng bơm	Kiểu : Cầu xoay Vật liệu : Inox 304 Bao gồm: - Chân đế. - Cần xoay. - Palang xích kéo tay : tải nâng 500kg.	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
8	Thùng chứa	Loại: có bánh xe Vật liệu: Nhựa	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	rác	Dung tích: 120 lít						
9	Trụ đặt thiết bị nâng rọ chắn rác	Loại: cố định, đỡ cầu tôm nâng thiết bị Vật liệu : Inox 304	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
B1.2.2	Bể lắng cát, tách mỡ							
10	Thiết bị tách rác	Loại: Thiết bị tách rác tinh dạng tĩnh Công suất max: 207 m ³ /h Kích thước khe hở: 2 mm Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
11	Máng thu rác	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
12	Hệ thống tách dầu, mỡ	Hệ thống đường ống + van xả cát, xả dầu Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
13	Thùng chứa dầu	Loại: Bồn PE Dung tích: 1000 lít	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
14	Thùng chứa rác	Loại: có bánh xe Vật liệu: Nhựa Dung tích: 240 lít	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
B1.2.3	Bể điều hòa							

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
15	Bơm chìm bể điều hòa	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 63 m ³ /giờ Cột áp: ≥ 8 m Công suất: 3,7kW; 380V/3ph/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	3,00	3,00	6,00	
16	Khớp nối bơm tự động bơm nước bể điều hòa	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Việt Nam	Bộ	3,00	3,00	6,00	
17	Phao báo mức	Kiểu đo: theo phương pháp chênh áp Dải đo: 0...6mH ₂ O Tín hiệu ra: 4...20mA	Thụy Sĩ/ EU/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
18	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	Loại: lưu lượng kế điện từ Kích thước: DN150 Tín hiệu ra: 0(4)..20mA	CH Czech/ EU/ tương đương	Cái	1,00	1,00	2,00	
19	Thiết bị nâng bơm	Kiểu : Cầu xoay Vật liệu : Inox 304 Bao gồm: - Chân đế. - Cầu xoay. - Palang xích kéo tay : tải nâng 500kg.	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
20	Máy khuấy chìm	Công suất: P = 2,5 kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: - Thân: Gang - Cánh: Thép không gỉ - Trục: Thép không gỉ Cấp bảo vệ: IP68, class H	Italia/ tương đương	Cái	4,00	4,00	8,00	
21	Hệ giá đỡ máy khuấy chìm	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế Bao gồm: xích nâng hạ Inox 304	Việt Nam	Bộ	4,00	4,00	8,00	
22	Trụ đặt thiết bị nâng máy khuấy chìm	Loại: cố định, đỡ cầu tôm nâng thiết bị Vật liệu : Inox 304	Việt Nam	Bộ	4,00	4,00	8,00	
B1.2.4	Bể điều chỉnh pH							
23	Thiết bị đo pH	Loại: Đo và điều khiển pH Khoảng đo: 0..14 Tín hiệu ra: 4..20mA Nguồn cấp: AC 100 to 240 V ±10% Cấp đầu đo: 5m Bao gồm: Transmitter + Đầu đo	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
24	Hệ giá đỡ	Tủ đặt transmitter và giá đỡ sensor	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	thiết bị đo pH	Vật liệu: Inox 304						
25	Hệ thống phân phối khí thô	Loại: Ống đục lỗ Vật liệu: uPVC Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	
B1.2.5	Bể phản ứng kim loại nặng							
26	Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 80 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
27	Hệ trục, cánh khuấy	Vật liệu: Inox 304 Cánh khuấy dạng mái chèo Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	2,00	2,00	4,00	
B1.2.6	Bể keo tụ							
28	Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 80 v/phút Công suất: P = 1,5kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
29	Hệ trục,	Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	cánh khuấy	Cánh khuấy dạng mái chèo Chế tạo theo thiết kế						
B1.2.7	Bể tạo bông							
30	Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Loại đứng Tốc độ n = 30 - 50v/phút Công suất: P = 1,5kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
31	Hệ trục, cánh khuấy	Vật liệu: Inox 304 Cánh khuấy dạng mái chèo Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
B1.2.8	Bể lắng hóa lý							
32	Bơm cặn bể lắng	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 9m ³ /giờ Cột áp: ≥ 7 m Công suất: 0.75 kW; 380V/3ph/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
33	Khớp nối bơm tự	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	động bơm bùn bể lắng	kéo bơm Inox 304						
34	Ống phân phối trung tâm inox SUS304	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1	1,00	2,00	
35	Hệ thống giàn gạt bùn, cặn trong bể lắng	Vật liệu: Inox 304/ SS400/ lưỡi cào bùn bằng cao su Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
36	Tấm chắn răng cưa trong bể lắng	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1	1,00	2,00	
37	Động cơ giảm tốc gạt bùn	Loại đứng Tốc độ n = 0.1 - 0.2 v/phút Công suất: P = 0,37 - 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
B1.2.8	Bể trung gian							

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
38	Van cửa phai chắn nước	Van cửa phai chắn nước DN200 Kiểu: Vận hành bằng tay quay Vật liệu: Khung cửa, và trục van bằng Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	2,00	2,00	4,00	
B1.2.9	Bể thiếu khí							
39	Máy khuấy chìm	Công suất: P = 1,2 kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: - Thân: Gang - Cánh: Thép không gỉ - Trục: Thép không gỉ Cấp bảo vệ: IP68, class H	Italia/ tương đương	Cái	4,00	4,00	8,00	
40	Hệ giá đỡ máy khuấy	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế Bao gồm: xích nâng hạ Inox 304	Việt Nam	Bộ	4,00	4,00	8,00	
B1.2.10	Bể hiếu khí							
41	Hệ thống phân phối khí	Loại: đĩa phân phối khí dạng bọt mịn Dải lưu lượng: 0-20m ³ /h Kích thước đĩa: 12" Vật liệu màng: EPDM	EU/ G7	Hệ	2,00	2,00	4,00	
42	Thiết bị đo	Loại: Đo và điều khiển pH	Nhật Bản/ tương	Bộ	2,00	2,00	4,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	pH	Khoảng đo: 0..14 Tín hiệu ra: 4..20mA Nguồn cấp: AC 100 to 240 V ±10% Cáp đầu đo: 5m Bao gồm: Transmitter + Đầu đo	đương					
43	Hệ giá đỡ thiết bị đo pH	Tủ đặt transmitter và giá đỡ sensor Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	Bộ	2,00	2,00	4,00	
44	Thiết bị đo DO	Loại: Đo và điều khiển DO Khoảng đo: 0..20 mg/l Tín hiệu ra: 4..20mA Bao gồm: Transmitter + Đầu đo	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
45	Hệ giá đỡ thiết bị đo DO	Tủ đặt transmitter và giá đỡ sensor Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	Bộ	2,00	2,00	4,00	
46	Bơm tuần hoàn nước thải	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 86 m3/giờ Cột áp: ≥ 6 m Công suất: 3,7kW; 380V/3ph/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	3,00	3,00	6,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
47	Khớp nối bơm tự động bơm nước bể hiếu khí	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Việt Nam	Bộ	3,00	3,00	6,00	
48	Trụ đặt thiết bị nâng bơm	Loại: cố định, đỡ cầu tôm nâng thiết bị Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
B1.2.11	Bể lắng sinh học							
49	Bơm bùn bể lắng	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 58 m ³ /giờ Cột áp: ≥ 6 m Công suất: 2,2kW; 380V/3ph/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
50	Khớp nối bơm tự động bơm bùn bể lắng	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Việt Nam	Bộ	2,00	2,00	4,00	
51	Ống phân	Vật liệu: SUS 304	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	phôi trung tâm inox SUS304	Chế tạo theo thiết kế						
52	Hệ thống giàn gạt bùn, cặn trong bể lắng	Vật liệu: Inox 304/ SS400/ lưới cào bùn bằng cao su Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
53	Tấm răng cưa và tấm chắn bọt trong bể lắng	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
54	Phễu thu bọt	Vật liệu: PVC Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	4,00	4,00	8,00	
55	Động cơ giảm tốc gạt bùn	Loại đứng Tốc độ n = 0.1 - 0.2 v/phút Công suất: P = 0,37 - 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
56	Trụ đặt thiết bị nâng bơm	Loại: cố định, đỡ cẩu tôm nâng thiết bị Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
B1.2.12	Bể khử trùng							
57	Hệ thống phân phối khí thô	Loại: Ống đục lỗ Vật liệu: uPVC Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	
58	Bơm nước rửa băng tải máy ép bùn	Loại: Bơm ly tâm trục ngang cánh kín Lưu lượng: 5 m ³ /giờ Cột áp: 50m Công suất: 2,2kW; 400V/3ph/50Hz, 2 cực Vật liệu: + Buồng bơm: AISI 304 + Cánh bơm: AISI 304 + Trục: AISI 304	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	0,00	2,00	
59	Phao báo mức	Loại: Phao quả Báo 02 mức (cao, thấp) Vật liệu: PE Cấp bảo vệ: IP68	Italia/ tương đương	Bộ	1,00	0,00	1,00	
60	Đồng hồ đo áp suất	Loại: không màng Dải đo: 0 - 4 bar	Đài Loan	Cái	1,00	0,00	1,00	
61	Van cửa phai điện	Van cửa phai DN350 Kiểu: Vận hành bằng động cơ điện Vật liệu: Khung cửa và trục van bằng Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
B1.2.13	Bể chứa bùn							
62	Hệ thống phân phối khí	Loại: đĩa phân phối khí dạng bọt mịn Dải lưu lượng: 0-20m ³ /h Kích thước đĩa: 12" Vật liệu màng: EPDM	EU/ G7	Hệ	1,00	1,00	2,00	
63	Bơm bùn bể chứa bùn	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 9 m ³ /giờ Cột áp: ≥ 7 m Công suất: 0,75kW; 380V/3ph/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
64	Khớp nối bơm tự động bơm bùn bể chứa bùn	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Việt Nam	Bộ	2,00	2,00	4,00	
65	Phao báo mức	Loại: Phao quả Báo 02 mức (cao, thấp) Vật liệu: PE Cấp bảo vệ: IP68	Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
66	Van điện	Loại: van bướm điện Chức năng: đóng mở ON/OFF	Thụy Sĩ/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Kích thước van: DN50 Vật liệu van: Thân gang, đĩa SUS304, trục thép không gỉ						
B1.2.14	Bể nén bùn							
67	Ống phân phối trung tâm inox SUS304	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
68	Tấm chắn răng cưa	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
69	Bơm bùn trục vít	Loại: Bơm trục vít Lưu lượng: 10 m ³ /giờ Cột áp: ≥2bar Vật liệu: Thân bơm: Cast iron Rotor: Thép dụng cụ được phủ crom tăng cứng Vị trí quay khác: Thép Crom Động cơ: Công suất 2.2kW, điện áp 230/400V/50Hz; Cấp độ bảo vệ: IP55, class F Bao gồm bộ bơm: Gia công chế tạo tạo Việt Nam, vật liệu Inox 304	Ấn Độ	Bộ	2,00	2,00	4,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
70	Phao báo mức	Loại: Phao quả Báo 02 mức (cao, thấp) Vật liệu: PE Cấp bảo vệ: IP68	Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
B1.2.15	Hồ sự cố							
71	Bơm nước hồ sự cố	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 53 m ³ /giờ Cột áp: ≥ 13 m Công suất: 3,7kW; 380V/3ph/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	2,00	1,00	3,00	
72	Khớp nối bơm tự động bơm nước hồ sự cố	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Việt Nam	Bộ	2,00	1,00	3,00	
73	Phao báo mức	Loại: Phao quả Báo 02 mức (cao, thấp) Vật liệu: PE Cấp bảo vệ: IP68	Italia/ tương đương	Bộ	1,00	0,00	1,00	
74	Thiết bị nâng bơm	Kiểu : Cầu xoay Vật liệu : Inox 304 Bao gồm:	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		- Chân đế. - Cần xoay. - Palang xích kéo tay : tải nâng 500kg.						
B1.3	Nhà đặt máy thổi khí							
75	Máy thổi khí cạn bề Hiếu khí	Loại: Roots Q=13,4 m ³ /phút H=5 mH ₂ O Động cơ: Energetech P=18,5 kW/ 380V/3ph/50Hz Bao gồm: máy, giảm âm đầu hút, giảm âm đầu đẩy, khớp nối mềm, van an toàn, V belt, belt cover, đồng hồ đo áp suất, bộ khung đế	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	3,00	3,00	6,00	
B1.4	Nhà đặt máy ép bùn							
76	Máy ép bùn	Loại: Máy ép bùn băng tải Công suất ép bùn: 9 - 15 m ³ /giờ Băng tải: 1500mm Khung máy: thép không gỉ SUS304 Băng tải: sợi P.E.S (Taiwan)	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Động cơ khuấy: 1/2Hp Động cơ truyền động băng tải: 1Hp Động cơ ly tâm tách nước: 1/2Hp Bao gồm tủ điện, sàn thao tác, thang lên xuống						
77	Máy nén khí chỉnh băng tải	Kiểu: máy nén piston Lưu lượng khí nén: Q = 170 l/phút Áp suất làm việc: 0.8Mpa Công suất: 1,5 kW; 220V/1ph/50Hz	Việt Nam	Cái	1,00	0,00	1,00	
78	Xe nâng tay	Tải trọng 2 tấn	Việt Nam	Cái	1,00	0,00	1,00	
79	Khung treo	Vật liệu: Thép mạ kẽm	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
80	Bao tải jumbo	Bao tải jumbo Loại 1 tấn	Việt Nam	Bộ	5,00	0,00	5,00	
81	Pallet	Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	5,00	0,00	5,00	
82	Đồng hồ đo áp suất bơm rửa băng tải máy ép bùn	Dải áp suất đo: 0 - 10bar Đường kính: 2,5 inch Vật liệu vỏ: Inox 304	Đài Loan	Cái	1,00	0,00	1,00	
83	Bồn chứa hóa chất C-Polymer	Thể tích: 2000 L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất, phao điện	Việt Nam	Cái	1,00	0,00	1,00	
84	Bơm định	Loại: Bơm màng	Italia/ tương	Bộ	2,00	0,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	lượng hóa chất C - Polymer	Lưu lượng: 520 L/h Cột áp max: 4,5 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP Màng: PTFE	đương					
85	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn C-Polymer	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	0,00	1,00	
86	Trục khuấy hóa chất cho bồn C-Polymer	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
87	Giá đỡ bơm định lượng	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	2,00	0,00	2,00	
88	Nón che bơm định lượng	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	2,00	0,00	2,00	
B1.5	Hệ thống hóa chất							
89	Bồn chứa hóa chất	Thể tích: 2000 L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất,	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	NaOH	phao điện						
90	Bơm định lượng hóa chất NaOH	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 155 L/h Cột áp max: 10 bar Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP Màng: PTFE	Italia/ tương đương	Bộ	5,00	5,00	10,00	
91	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn NaOH	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
92	Trục khuấy hóa chất cho bồn NaOH	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
93	Bồn chứa hóa chất H ₂ SO ₄	Thể tích: 2000L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất, phao điện	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
94	Bơm định lượng hóa chất H ₂ SO ₄	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 155 L/h Cột áp max: 10 bar Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Màng: PTFE						
95	Bồn chứa hóa chất phản ứng kim loại nặng	Thể tích: 2000 L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất, phao điện	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
96	Bơm định lượng hóa chất phản ứng kim loại nặng	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 155 L/h Cột áp max: 10 bar Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP Màng: PTFE	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
97	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn phản ứng kim loại nặng	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
98	Trục khuấy hóa chất cho bồn phản ứng kim loại nặng	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
99	Bồn chứa hóa chất PAC	Thể tích: 2000 L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất, phao điện	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
100	Bơm định lượng hóa chất PAC	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 155 L/h Cột áp max: 10 bar Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP Màng: PTFE	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
101	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn PAC	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
102	Trục khuấy hóa chất cho bồn PAC	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
103	Bồn chứa hóa chất A-Polymer	Thể tích: 2000 L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất, phao điện	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
104	Bơm định lượng hóa chất A-	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 320 L/h Cột áp max: 5 bar	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	Polymer	Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP Màng: PTFE						
105	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn A-Polymer	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
106	Trục khuấy hóa chất cho bồn A-Polymer	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
107	Bồn chứa hóa chất Dinh dưỡng	Thể tích: 2000 L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất, phao điện	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
108	Bơm định lượng hóa chất Dinh dưỡng	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 155 L/h Cột áp max: 10 bar Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP Màng: PTFE	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
109	Động cơ khuấy hóa chất cho	Loại đứng Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw;	Singapore/ Italia/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	bồn Dinh dưỡng	380V/3ph/50Hz Cấp bảo vệ: IP55; Class F						
110	Trục khuấy hóa chất cho bồn Dinh dưỡng	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
111	Bồn chứa hóa chất NaOCl	Thể tích: 2000 L Vật liệu: FRP Bao gồm thước đo mức hóa chất, phao điện	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
112	Bơm định lượng hóa chất NaOCl	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 155 L/h Cột áp max: 10 bar Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz Đầu bơm: PP Màng: PTFE	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
113	Giá đỡ bơm định lượng	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	17,00	17,00	34,00	
114	Nón che bơm định lượng	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	17,00	17,00	34,00	
B1.6	Hệ thống xử lý mùi							

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
115	Tháp hấp thụ sinh học	Kích thước: DxH =2600x5000mm Vật liệu: PP Vật liệu tiếp xúc: PVC	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
116	Bơm tuần hoàn dung dịch xử lý mùi sinh học	Loại: Bơm ly tâm trục ngang cánh kín Lưu lượng: 42,00 m ³ /giờ Cột áp: 12m Công suất: 2,2 kW; 400V/3ph/50Hz Vật liệu: đầu bơm, cánh bơm SUS304	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
117	Tháp hấp thụ hóa học	Kích thước: DxH =1500x5000mm Vật liệu: PP Vật liệu tiếp xúc: PVC	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
118	Bơm tuần hoàn dung dịch xử lý mùi hóa học	Loại: Bơm ly tâm trục ngang cánh kín Lưu lượng: 18,00 m ³ /giờ Cột áp: 12 m Công suất: 1,1 kW; 400V/3ph/50Hz Vật liệu: đầu bơm, cánh bơm SUS304	Italia/ tương đương	Bộ	2,00	2,00	4,00	
119	Quạt hút mùi	Kiểu: ly tâm Lưu lượng: 7000 ~ 8500 m ³ /h Áp lực làm việc: 1400-1200Pa Công suất: 5,5 kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu tiếp xúc trực tiếp: SUS304	Việt Nam	Cái	2,00	2,00	4,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Bao gồm: Mái che động cơ, bộ đỡ, giảm chấn						
120	Đồng hồ đo áp suất	Loại: không màng Dải đo: 0 - 4 bar	Đài Loan	Cái	2,00	2,00	4,00	
121	Sàn thao tác lấy mẫu khí	Vật liệu: Thép sơn epoxy Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
122	Thiết bị đo pH	Loại: Đo và điều khiển pH Khoảng đo: 0..14 Tín hiệu ra: 4..20mA Nguồn cấp: AC 100 to 240 V ±10% Cấp đầu đo: 5m Bao gồm: Transmitter + Đầu đo	Nhật Bản/ tương đương	Bộ	1,00	1,00	2,00	
123	Hệ giá đỡ thiết bị đo pH	Tủ đặt transmitter và giá đỡ sensor Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
124	Giá đỡ bơm tuần hoàn dung dịch xử lý mùi sinh học	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	
125	Giá đỡ bơm tuần hoàn	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	dung dịch xử lý mùi hóa học							
B1.7	Nắp che động cơ, thiết bị điện							
126	Thiết bị đo lưu lượng Bể gom nước thải	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
127	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải Bể điều hòa	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
128	Động cơ khuấy kèm giảm tốc Bể phản ứng kim loại nặng	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
129	Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	Bể keo tụ							
130	Động cơ khuấy kèm giảm tốc Bể tạo bông	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
131	Động cơ giảm tốc gạt bùn Bể lắng hóa lý	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
132	Động cơ giảm tốc gạt bùn Bể lắng sinh học	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
133	Bơm nước rửa băng tải máy ép bùn	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	2,00	2,00	4,00	
134	Bơm bùn trục vít	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	2,00	2,00	4,00	
135	Bơm tuần hoàn dung dịch xử lý	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	2,00	2,00	4,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	mùi sinh học							
136	Bơm tuần hoàn dung dịch xử lý mùi hóa học	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	2,00	2,00	4,00	
134	Van điện Bể chứa bùn	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
135	Van cửa phai điện Bể khử trùng	Vật liệu: SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	Cái	1,00	1,00	2,00	
B2	Thiết bị điều khiển, điện động lực							
1	Bộ điều khiển PLC	Bộ điều khiển PLC S7-1500 hoặc ET200SP Cấu hình phần cứng : Đầu vào số: DI, 24VDC Đầu ra số: DO, relay 24VDC Đầu vào Analog: AI/ 4-20mA Đầu ra Analog: AO / 0-10V or 4-20mA	Trung Quốc/ EU/ htd	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Hỗ trợ truyền thông Ethernet Nguồn cấp: 24DC/ 220VAC						
2	Chương trình điều khiển và giám sát (Hệ thống Scada)	Điều khiển Hệ thống theo 2 chế độ: tự động và bằng tay Chế độ tự động: Giám sát, điều khiển toàn bộ hoạt động của Trạm xử lý thông qua giao diện vận hành HMI (trên PC) bằng giao diện tiếng Việt; phần mềm Win CC không bản quyền Chế độ bằng tay: Điều khiển hoạt động của trạm xử lý trên Panel nút bấm, Switch trên cánh tủ, duy trì giám sát trạng thái toàn bộ thiết bị bằng đèn báo Cảnh báo sự cố bằng tín hiệu còi, đèn báo	Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
3	Máy tính điều khiển giám sát	Màn hình LCD 27" CPU: Core i5 RAM: 16GB Ổ cứng: 1Tb SATA Ổ đĩa CD ROM/DVD Kèm mouse và keyboard Phần mềm bản quyền (Window, Office)	Châu Á	Bộ	1,00	1,00	2,00	
4	Bộ lưu điện UPS	Điện áp vào: 230VAC (170~280VAC), 50Hz Điện áp ra: 230V +/-10% Công suất: 2200VA (Off line) Tần số nguồn ra: 50/60Hz +/-1Hz	Châu Á	Bộ	1,00	1,00	2,00	
5	Tủ điện điều khiển Trạm xử lý nước thải	Hệ thống vỏ tủ bằng tôn sơn tĩnh điện, loại tủ trong nhà Điện áp: 3 pha, 380VAC, 50Hz Nguồn điều khiển: 24 VDC/ 220VAC 50Hz 02 chế độ: tự động và bằng tay Tích hợp toàn bộ điều khiển PLC, attomat, rơ le nhiệt, rơ le trung gian; không gian lắp đặt bộ điều khiển PLC	Châu Á	Hệ thống	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
6	Biến tần điều khiển máy thổi khí hiệu khí	Công suất 22 kW Điện áp vào: 3 pha, 380VAC Điện áp ra: 3 pha, 380VAC	Châu Á/ tương đương	Bộ	3,00	3,00	6,00	Máy thổi khí thuộc loại tải nặng nên biến tần chọn trên 1 cấp để đảm bảo sự ổn định khi vận hành
7	Biến tần điều khiển bơm bể gom	Công suất 11 kW Điện áp vào: 3 pha, 380VAC Điện áp ra: 3 pha, 380VAC	Châu Á/ tương đương	Bộ	2,00	1,00	3,00	
8	Tủ điện khu pha chế hóa chất:	Hệ thống vỏ tủ bằng tôn sơn tĩnh điện loại tủ trong nhà Nguồn điều khiển: 220 VAC Chế độ hoạt động: bằng tay	Châu Á	Hệ thống	1,00	1,00	2,00	
9	Hệ thống cáp điện động lực, cáp điều khiển, tín	Cáp động lực: (Cu/XLPE/PVC)/ (Cu/PVC/PVC) Cáp điều khiển: CVV/ CVV-S	Việt Nam	Hệ thống	1,00	1,00	2,00	Chưa bao gồm cáp điện tổng từ TBA

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	hiệu							cấp tới tủ xử lý
10	Hệ thống thang máng cáp, ống luồn cáp	Máng cáp luồn cáp điện nổi bằng tôn ZAM, Ống chôn ngầm: ống xoắn HDPE Ống đi nổi ngoài trời: Ống thép EMT Ống đi trong nhà : PVC	Việt Nam	Hệ thống	1,00	1,00	2,00	
11	Hệ thống chiếu sáng trong nhà	Chiếu sáng trong nhà điều hành, nhà phụ trợ. Bao gồm hệ thống đèn LED, ổ cắm, công tắc, phụ kiện.	Việt Nam/ Trung quốc/ tương đương	Hệ	1,00	1,00	2,00	
12	Hệ thống chiếu sáng ngoài nhà	Chiếu sáng ngoài nhà: khu vực TXLNT, cột cao H=9m/5m, Bóng đèn LED 100W	Việt Nam/ Trung quốc/ tương đương	Hệ	1,00	1,00	2,00	
13	Điều hòa	Điều hòa 1 chiều Công suất 18000 BTU	Việt Nam/Châu Á	Bộ	1,00	0,00	1,00	
14	Điều hòa	Điều hòa 1 chiều Công suất 12000 BTU	Việt Nam/Châu Á	Bộ	1,00	0,00	1,00	
15	Điều hòa	Điều hòa 1 chiều Công suất 9000 BTU	Việt Nam/Châu Á	Bộ	3,00	0,00	3,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
16	Tủ điện ATS	- Thiết bị đóng cắt Mitsubishi/LS / tương đương Linh kiện: Bộ chuyển đổi nguồn ATS 4P 400A (Osung- Korea) và các thiết bị điều khiển	Châu Á	Hệ thống	1,00	1,00	2,00	
17	Máy phát điện	Công suất liên tục/dự phòng: 180/200KVA - Phụ kiện nhập kèm theo máy: + Bình ắc quy và cáp nối bình + Bộ sạc ắc quy + Vỏ cách âm theo máy	Trung quốc	Bộ	1,00	0,00	1,00	
18	Máy phát điện	Công suất liên tục/dự phòng: 150/154KVA - Phụ kiện nhập kèm theo máy: + Bình ắc quy và cáp nối bình + Bộ sạc ắc quy + Vỏ cách âm theo máy	Trung quốc	Bộ	0,00	1,00	1,00	
19	Trạm biến áp	- Công suất 560kVA -35(22)/0,4 Trạm biến áp dạng treo, máy biến áp dầu Bao gồm: tủ phân phối, cáp tới máy phát điện	Việt nam	Hệ	1,00	0,00	1,00	TBA tính cho 2 module
20	Hệ thống chữa cháy	Thiết bị và dụng cụ chữa cháy.	Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	trong trạm xử lý							
21	Hệ thống chống sét trực tiếp	Kim thu sét loại phóng tia tiên đạo sớm Cột chống sét cao 12m/9m, trụ mạ kẽm nóng Bán kính bảo vệ cấp III : 76m	EU/Việt Nam	Hệ	1,00	0,00	1,00	
22	Hệ thống Camera	Gồm : - Camera IP 2.0 cố định Tầm nhìn: 50 meters 1/2.8 inch Progressive Scan CMOS H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJ PEG Lux @ (F1.2, AGC ON),0.018 Lux @ (F1.6, AGC ON), 0 Lux with IR. WDR 120dB 3D DNR; ICR; BLC; HLC Camera quay quét UPS OFFLINE 1KVA (Số lượng: 01 cái/tổng công suất)	Trung Quốc	Hệ	1,00	1,00	2,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		DVRs 16 channel + Hard driver 64MB (6Gb/s) (Số lượng: 01 cái/tổng công suất) Màn hình 50 inch Samsung (Số lượng: 01 cái/tổng công suất) Phụ kiện (Số lượng: 01 hệ)						
23	Đóng cắt hiện trường Isolator	Isolator : IP65/66 Giá đỡ : SUS 304	- Isolator : Trung Quốc - Giá đỡ : Việt Nam	Hệ	1,00	1,00	2,00	
B3	Thiết bị phòng thí nghiệm							
1	Máy đo pH cầm tay	Thông số đo: pH, mV, nhiệt độ Dải pH: -2 đến 16. Độ chính xác: +/-0.005pH Dải nhiệt độ đo: -5 đến 150°C, độ chính xác +/-0.2°C Tự động hiệu chỉnh tại: pH: 4.0, 7.0, 10.0 Chế độ: Bù nhiệt độ tự động Pin hoạt động loại: AAA	EU/ G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
2	Máy đo DO cầm tay	Khoảng đo: 0-25 mg/l DO Độ chính xác cao: ±1.5% Màn hiển thị kết quả LCD Cung cấp bao gồm 1 máy chính, 1 valy hiện trường và phụ kiện	EU/ G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
3	Cân điện tử	Khả năng cân: 220 g Giá trị vạch chia (g): 0.0001 Kích thước đĩa cân: 90mm Thời gian ổn định cân: 04 giây	Trung Quốc	Bộ	1,00	0,00	1,00	
4	Bộ lọc chân không	Bao gồm: 01 bình hút chân không V=1000ml (NSX: Pyrex) 01 phễu lọc chân không 300ml (NSX: Advantec- Japan, Sản xuất tại Taiwan) Giấy lọc đường kính 47mm; 200 tấm (NSX: Advantec- Japan, Sản xuất tại Taiwan) Bơm chân không: Lực hút chân không: 105 mbar Lực hút tự do: 20L/Phút Nguồn điện: 220V. 1/8Hp Đồng hồ hiển thị chân không (NSX Rocker-Taiwan)	Taiwan htđ	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
5	Tủ sấy đối lưu tự nhiên	Thể tích: 53 lít Cấu trúc tủ được chế tạo bằng thép mạ tĩnh điện và thép không gỉ. Bên mặt trong buồng sấy được chế tạo bằng thép không gỉ Dải nhiệt độ: +20 đến 300 độ C Nguồn điện: 230V/50Hz	EU/ G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
6	Máy pha mẫu COD	Nhiệt độ gia nhiệt: 100/120/150 độ C Đo COD (150 độ C); TOC (120 độ C), Nitrogen tổng; Phốt pho tổng; Chrome tổng (100 độ C) Dùng cho ống: 16mmx24 chỗ Chế độ cài đặt thời gian: 30, 60, 120 phút và tự động ngắt khi nhiệt độ đạt đến điểm cài đặt	Đức	Bộ	1,00	0,00	1,00	
7	Máy quang phổ so màu đa chỉ tiêu	Tự động chọn bước sóng trong vùng 430-660nm Kết quả hiển thị màn hình LEDS Cổng RS232 kết nối máy tính hoặc máy in Tự động tắt sau 20 phút không sử dụng Nguồn điện: Pin	EU/ G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
8	Bộ đo BOD 6 chỗ	Có 6 vị trí đo, có thể đo cùng lúc 6 mẫu Màn hình: 128x 240 pixel	EU/ G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Thời gian đo: có thể chọn từ 1- 28 ngày Thời gian lưu trữ là giờ nếu kết quả đo 1 ngày						
9	Tủ ấm BOD	Thể tích sử dụng: 135 l Nhiệt độ: 2 độ C- 40 độ C Sai số nhiệt: ±0.5 độ C Điện thế: 230V-240 V/ 50Hz	EU/ G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
10	Hóa chất phân tích mẫu	Phân tích COD: 100 test Phân tích tổng Phot pho: 100 test Phân tích tổng Ni tơ: 100 test Phân tích Amoni: 100 test Phân tích Nitrat: 100 test Phân tích BOD: 1 lọ	EU/ G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
11	Dụng cụ phòng thí nghiệm	Dụng cụ thủy tinh và các thiết bị phụ trợ	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
B4	Thiết bị quan trắc nước thải sau xử lý (Các chỉ tiêu: COD, pH, TSS, lưu lượng kênh hở, amoni)							
1	Bộ hiển thị và xử lý số liệu, kết nối	Có khả năng kết nối với 20 cảm biến kỹ thuật số IQ Truyền thông: Modbus TCP	EU/G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
	với các sensor đo COD, pH, TSS, amoni	Cấp bảo vệ: IP66 -Hiển thị: Màn hình Graphic ; Độ phân giải: 320 x 240 pixel; Nguồn cung cấp : 100 ... 240 VAC (50/60 Hz)						
2	Sensor đo COD dùng cho nước thải	- Phương pháp đo: hấp thụ quang học UV 254 nm - Dãy đo: 0- 800mg/l - Độ phân giải: 0.1 mg/l - Cấp bảo vệ: IP68 - Độ chính xác: ±5% Thời gian phản hồi: <15 phút	EU/G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
3	Sensor đo pH	Phương pháp đo: điện thế, tích hợp đầu dò nhiệt độ Dãy đo pH, nhiệt độ: 0~14 pH, -5-+60°C Cấp bảo vệ: IP68 cho cảm biến Thời gian phản hồi: < 5 s	EU/G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
4	Sensor đo TSS	Phương pháp đo: tán xạ ánh sáng Dãy đo: 0 - 4000 mg/l Độ phân giải: tự động điều chỉnh theo dãy đo: 0.1 mg/L	EU/G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Tích hợp vệ sinh làm sạch bằng sóng siêu âm Vật liệu sensor: thép không gỉ Cấp bảo vệ: IP68 Độ chính xác: 2 %						
5	Đầu đo Amoni chuyên dùng cho nước thải	Phương pháp đo: điện thế dùng điện cực chọn lọc Ion (ISE) Dây đo Amoni (NH ₄ -N): 0.1 đến 100 mg/l Độ chính xác Amoni: ± 5 % giá trị đo Thời gian phản hồi: < 30 phút Tích hợp cảm biến bù nhiệt độ NTC Cấp bảo vệ: IP68	EU/G7	Bộ	1,00	0,00	1,00	
6	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở	Dây đo mực nước: 0-3m Phương pháp đo: sử dụng sóng siêu âm Nguồn cung cấp: 20-240V AC, 110-120V AC hoặc 24V DC Cấp bảo vệ bộ hiển thị: IP65 Tín hiệu đầu ra: 0/4~20mA Độ phân giải : ±1 mm Màn hình hiển thị: 2×24 ký tự LCD	Đan Mạch	Bộ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
7	Máy lấy mẫu tự động kết nối với bộ Datalogger điều khiển từ xa	Màn hình: màu, 7 inch, cảm ứng Chương trình lấy mẫu tự động: định kỳ, đột xuất hoặc theo thời gian Nhận tín hiệu điều khiển từ xa: thông qua Datalogger Ngăn bảo quản mẫu: duy trì ở nhiệt độ 4 ±2 oC Phương pháp hút mẫu: Bơm nhu động Số lượng chai mẫu: 12x3L	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
8	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu GPRS về Trạm trung tâm Sở Tài Nguyên Môi trường và chi phí kết nối về Sở TNMT	Màn hình HMI OLED graphic display (128x64 pixels) hiển thị trực tiếp trên thiết bị Giao tiếp Modbus TCP. Chức năng gửi dữ liệu qua ftp (file text / csv theo yêu cầu của chính phủ Việt Nam)	Ba Lan	Bộ	1,00	0,00	1,00	Bên Mua trang bị đường truyền internet IP tĩnh (Tốc độ truyền tối thiểu 30Mb/s) để Ecoba thực hiện việc kết nối

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
9	Hệ thống camera quan sát TQT	Gồm: 02 camera xoay giám sát trong nhà trạm và mương hồ, 01 Đầu ghi hình camera 4 kênh hỗ trợ 1 HDD max 10T	Châu Á	Hệ	1,00	0,00	1,00	
10	Thiết bị lưu điện UPS	Công suất : 2KVA/1.8kW Công nghệ : Online Ngõ vào: 220Vac-50Hz Ngõ ra: 220Vac-50Hz Bình ắc quy hỗ trợ lưu điện 30 phút	Châu Á	Bộ	1,00	0,00	1,00	
11	Thiết bị báo cháy, báo khói	Bao gồm: Trung tâm báo cháy Đầu báo khói kèm đế Còi báo cháy Nút nhấn khẩn cấp	Châu Á	Bộ	1,00	0,00	1,00	
12	Tủ điện điều khiển	Tủ điện thép sơn tĩnh điện Thiết bị lọc nhiễu Thiết bị chống sét lan truyền đường nguồn bảo vệ tủ Máy nén khí Các phụ kiện khác hoàn thành hệ thống	Việt Nam	Bộ	1,00	0,00	1,00	
13	Vật tư thi công ngoài hiện trường	Bao gồm: Cáp nguồn, tín hiệu, truyền thông	Châu Á	Hệ	1,00	0,00	1,00	

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng giai đoạn 1 2200m ³ /ngày đêm	Khối lượng giai đoạn 2 2200m ³ /ngày đêm	Tổng	Ghi chú
		Ống luồn cáp, giá đỡ thiết bị quan trắc Máy bơm: 2 chiếc Bồn chứa mẫu: 1 chiếc						
14		Chi phí hiệu chuẩn: Nhiệt độ. Lưu lượng đầu ra kênh hở Chi phí kiểm định: pH, COD, TSS, Ammonium	Việt nam	Gói	1,00	0,00	1,00	
15	Chi phí Test RA bởi cơ quan có chức năng	Chi phí Test RA bởi cơ quan có chức năng - Các chỉ tiêu: COD, TSS, pH, Ammonium	Việt nam	Gói	1,00	0,00	1,00	
16	Chi phí nhân công lắp đặt tại trạm	Chi phí lắp đặt, cài đặt tủ điện và cân chỉnh thiết bị quan trắc Hướng dẫn sử dụng cài đặt, cân chỉnh các thiết bị của trạm giám sát Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bên trong tủ giám sát	Việt nam	Gói	1,00	0,00	1,00	

Bảng 3. 7. Tính toán công nghệ trạm xử lý nước thải KCN kim thành, công suất 4400m³/ngày đêm

THÔNG SỐ ĐẦU VÀO					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Thông số về lưu lượng				
1,1	Tổng công suất	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm
1,2	Số module			2	
1,3	Lưu lượng giờ trung bình	Qh	$Q_d/24h$	183,33	m ³ /h
1,4	Hệ số không điều hòa	Kch	Chọn	1,50	
1,5	Lưu lượng giờ lớn nhất	Qh,max	$Q_{h,max}=Q_h \cdot K_{ch}$	275,00	m ³ /h
2	Thông số về chất lượng				
2,1	BOD dòng vào	BOD0		200	mg/L
2,2	COD dòng vào	COD0		400	mg/L
2,3	TSS dòng vào	TSS0		200	mg/L
2,4	NH4 dòng vào	NH4,0		40	mg/L
2,5	Tổng Nito dòng vào	T-N0		60	mg/L
2,6	Tổng Photpho dòng vào	T-P0		8	mg/L
2,7	Độ màu			150	Co-Pt
2,9	Thông số khác			Cột A-QCVN 40	mg/L
YÊU CẦU ĐẦU RA SAU XỬ LÝ (QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp)					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	BOD dòng ra	BODe		27	mg/L
2	COD dòng ra	CODE		67,5	mg/L

3	SS dòng ra	S _{Se}		45	mg/L
4	NH ₄ dòng ra	NH _{4,e}		4,5	mg/L
5	Tổng Nito dòng ra	T-Ne		18	mg/L
6	Tổng Photpho dòng ra	T-Pe		3,6	mg/L
7	Độ màu			50	Co-Pt

TÍNH TOÁN THÔNG SỐ CÔNG NGHỆ

BỂ GOM NƯỚC THẢI

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Q _d		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Lưu lượng nước thải giờ trung bình	Q _h	$Q_d/24h$	183,33	m ³ /h
4	Hệ số không điều hòa	K _{ch}		1,50	
5	Lưu lượng giờ max	Q _{hmax}	$Q_{hmax} = Q_d * K_{ch}$	275,00	m ³ /h
6	Thời gian lưu nước	T _{lưu}	Chọn	10,00	phút
7	Thể tích chứa nước của bể	V	$Q_{hmax} * T_{lưu}$	45,83	m³
8	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			59,40	m³

BỂ TÁCH DẦU MỠ, TÁCH CÁT

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Q _d		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2	
3	Lưu lượng nước thải giờ trung bình/module	Q _h	$Q_d/24h$	91,67	m ³ /h

4	Hệ số không điều hòa chung	Kch	$Kch = Kh * Kng$	1,50	
5	Lưu lượng giờ max	Qhmax	$Qhmax = Qd * Kch$	137,50	m ³ /h
6	Thời gian lưu nước trong bể	t	Chọn	0,5	giờ
7	Thể tích chứa nước của bể	V	$V = Qhmax * t$	68,75	m³
8	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			75,40	m³

BỂ ĐIỀU HÒA

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2	
3	Lưu lượng nước thải giờ trung bình	Qh	$Qd/24h$	91,67	m ³ /h
4	Thời gian lưu nước	Tlru	Chọn	9,0	h
5	Thể tích chứa nước của bể	Vdh	$Qh * Tlru$	825,00	m ³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			830,85	m ³

BỂ ĐIỀU CHỈNH pH

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm

2	Số module	n		2	
3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Q_h = Q_d/24$	91,67	m ³ /h
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	15	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$VR = t * Q_h/60$	22,92	m³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			23,56	m³
BỂ PHẢN ỨNG KIM LOẠI NẶNG					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2,00	
3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Q_h = Q_d/24$	91,67	m ³ /s
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	30	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$VR = t * Q_h/60$	45,8	m³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			69,34	m³
BỂ KEO TỤ					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm
2	số module	n		2	

3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Qh = Qd/24$	91,67	m ³ /s
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	15	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$VR = t * Qh/60$	22,92	m³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			28,69	m³
BỂ TẠO BÔNG					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2,00	
3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Qh = Qd/24$	91,67	m ³ /s
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	20	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$VR = t * Qh/60$	30,56	m³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			37,04	m³
BỂ LẮNG HÓA LÝ					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
I	Tính theo TCVN 7957:2008				
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm

2	Số module	n		2,00	
3	Lưu lượng nước thải	Q		91,67	m ³ /h
4	Vận tốc tính toán trung bình trong vùng lắng	V	Chọn	7,00	mm/s
5	Chiều sâu tính toán của vùng lắng	H	Chọn	3,60	m
6	Hệ số K phụ thuộc loại bể lắng	K	Chọn	0,42	
7	Độ lớn thủy lực của hạt cặn	U _o	$U_o = 1000KH/\alpha/t/(KH/h)^n - \omega$	1,03	mm/s
8	Thời gian lắng trong hình trụ	t	Chọn	1.050	giây
9	Hệ số tính đến ảnh hưởng nhiệt độ	α	Chọn	0,94	
10	Trị số (KH/h) ⁿ	(KH/h) ⁿ	Chọn	1,46	
11	ω mm/s	ω	Chọn	0,02	mm/s
12	Bán kính bể lắng ly tâm	R	$R^2 = Q/(3.6*II*K*U_o)$	4,3	m
13	Chọn số bể lắng		Chọn	1,00	
14	Đường kính mỗi bể	D		8,67	m
15	Chọn kích thước 1 cạnh bể hình vuông	D	Chọn	9,00	m
16	Chiều sâu bể	H _{xd}	Chọn	5	m
17	Dung tích bể	W	$W = H*D*D$	364,50	m ³
18	Chọn chiều sâu chứa nước của bể		Chọn	4,50	m
19	Thời gian lưu nước	t	$t = W/Q$	3,98	h
II	Kiểm tra tốc độ lắng				

	thực tế của hạt				
1	Tốc độ lắng thực tế của hạt	U	$U = H/(3.6*t)$	0,25	mm/s
2	Hiệu suất lắng thực tế			58,25	%
BỂ THIẾU KHÍ - HIẾU KHÍ					
I	Đầu vào				
1	Hiệu suất sau xử lý tại quá trình xử lý sơ bộ và hóa lý đối với COD	H^{COD}		23%	
2	Hiệu suất sau xử lý tại quá trình xử lý sơ bộ và hóa lý đối với BOD	H^{BOD}		18%	
3	Hiệu suất sau xử lý tại quá trình xử lý sơ bộ và hóa lý đối với TSS	H^{TSS}		63%	
4	Hiệu suất sau xử lý tại quá trình xử lý sơ bộ và hóa lý đối với TN	H^{TN}		10%	
5	Hiệu suất sau xử lý tại quá trình xử lý sơ bộ và hóa lý đối với $NH_4^+_N$	$H^{NH_4^+_N}$		0%	
6	Hiệu suất sau xử lý tại quá trình xử lý sơ bộ và hóa lý đối với TP	H^{TP}		50%	
7	Lưu lượng theo ngày/module	Q		2.200	m ³ /ngày đêm
8	COD vào	COD	$COD_0*(100\%-H^{COD})$	308,0	mg/L

9	BOD vào	BOD	$BOD_0 \cdot (100\% - HBOD)$	164,0	mg/L
10	TSS vào	TSS	$TSS_0 \cdot (100\% - HTSS)$	73,5	mg/L
11	TN vào	TKN	$TN_0 \cdot (100\% - HTN)$	54,0	mg/L
12	$NH_4^+ - N$ vào	$NH_4^+ - N$	$NH_4 - N_0 \cdot (100\% - HNH_4 - N)$	40,0	mg/L
13	TP vào	TP	$TP_0 \cdot (100\% - HTP)$	4,00	mg/L
14	Nhiệt độ	t		23	Độ C
II	Xử lý số liệu đầu vào				
1	Cơ chất bổ sung	C		124	mg/L
2	BOD hòa tan đầu vào	sBOD	$sBOD = 0.8BOD$	131,20	mg/L
3	COD hòa tan đầu vào	sCOD	$sCOD = 0.75COD$	231	mg/L
4	COD phân hủy sinh học nhanh	rbCOD	$rbCOD = 0.15COD$	46	mg/L
5	COD có khả năng phân hủy sinh học dạng rắn	bpCOD	$rbCOD = 0.15COD$	46	mg/L
6	COD dạng hạt	pCOD	$pCOD = COD - sCOD$	77	mg/L
7	COD có khả năng phân hủy sinh học	bCOD	$bCOD = 0.83COD$	255,64	mg/L
8	COD có khả năng phân hủy sinh học sau khi bổ sung cơ chất	bCOD	$bCOD + C$	379,64	mg/L
9	Chất rắn bay hơi	VSS	$VSS = 0.8TSS$	58,80	mg/L
10	Tỷ số bCOD/BOD	bCOD/BOD		1,32	mg/L
11	Tỷ số bpCOD/pCOD	bpCOD/pCOD		0,60	mg/L
12	Chất rắn bay hơi không có khả năng phân hủy	nbVSS	$nbVSS = VSS - bpCOD/pCOD \cdot VSS$	23,52	mg/L

	sinh học				
13	Chất rắn lơ, không bay hơi	iTSS	$iTSS = TSS - VSS$	14,70	mg/L
III	Chọn đầu ra				
1	$NH_4^+ - N$ ra	$NH_4^+ - N$		4,45	mg/L
V	Quá trình khử BOD và nitrat hóa				
1	Chọn hệ số động học				
		$\mu_{mn,20^\circ C}$		0,75	$\frac{g}{VSS/gVSS.ngày}$
		$\mu_{mn,toC}$	$\mu_{mn,toC} = \mu_{mn,20^\circ C} * 1.07^{(t-20)}$	0,92	g/g.ngày
		$K_n,20^\circ C$		0,74	
		K_n,toC	$K_n,toC = K_n,20^\circ C * 1.053^{(t-20)}$	0,86	g/m^3
		K_o		0,5	g/m^3
		DO		2	mg/l
		$k_{dn,20^\circ C}$		0,08	
		$k_{dn,toC}$		0,090	g/g.ngày
	Tốc độ tăng trưởng	μ_n,toC	$\mu_n,toC = \mu_{mn,toC} * \frac{NH_4^+ - N}{(NH_4^+ - N + K_n)} * \left(\frac{DO}{(K_o + DO)} \right) - K_{dn,toC}$	0,526	g/g.ngày
	Tuổi bùn tính toán	SRT		1,90	Ngày
	Hệ số an toàn	FS		1,5	
	Tuổi bùn lựa chọn	SRT	$SRT * FS$	2,85	Ngày
	Tuổi bùn lựa chọn	SRT		10	Ngày
	Chọn hệ số:	K_s		20	g/m^3
		μ_m,toC		7,35	g/g.Ngày
		k_d,toC		0,225	g/g.Ngày
	bCOD đầu ra	S		0,93	g/m^3

2	Tính lượng bùn sinh ra				
	Chọn hiệu suất nitrat hóa:	NO _x /TKN		76,8%	
	TKN bị nitrat hóa	NO _x		41,47	mg/L
	Chọn hệ số:	Y		0,40	gVSS/gbCOD
		Y _n		0,12	gVSS/gNO _x
		f _d		0,15	g/g
	Tính năng suất sinh bùn theo tổng chất rắn TSS	P _x , TSS	$P_x, TSS = [Q \cdot Y \cdot (S_o - S) / (1 + k_d \cdot SRT)] / 0.85 + [f_d \cdot k_d \cdot Q \cdot Y \cdot (S_o - S) \cdot SRT / (1 + k_d \cdot SRT)] / 0.85 + [Q \cdot Y_n \cdot (NO_3) / (1 + k_{dn} \cdot SRT)] / 0.85 + [Q \cdot n_b \cdot VSS] + [Q \cdot (TSS - VSS)]$	252,23	kg/ngày
3	Kiểm tra TKN bị nitrat hóa				
	Năng suất bùn sinh ra ở bể xử lý	P _x , bio	$P_x, bio = [Q \cdot Y \cdot (S_o - S) / (1 + k_d \cdot SRT)] + [f_d \cdot k_d \cdot Q \cdot Y \cdot (S_o - S) \cdot SRT / (1 + k_d \cdot SRT)] +$	142,92	kg/ngày
	Chọn hệ số N _i trong sinh khối:			0,12	gN/gbiomass
	N ở thành tế bào	N _{cel}	$N_{cel} = P_x, bio \cdot 0.12 / Q$	8,05	mg/L
	TKN bị nitrat hóa	NO _x	$N \text{ bị oxy hóa} = N \text{ vào} - N \text{ ra} - N \text{ ở thành tế bào}$	41,50	mg/L
4	Tính toán thể tích bể				
	Tính lượng bùn sinh ra từ bể xử lý tính theo TSS		$P_x, TSS \cdot SRT$	2.522,28	kg/ngày
	Chọn MLSS trong bể	X		2.800	mg/L
	Thể tích bể	V	$V = P_x, TSS \cdot SRT / MLSS$	900,82	m ³
	Thời gian lưu thủy lực	HRT		9,83	giờ
5	Tính toán F/M và tải trọng thể tích BOD:				
	Tỷ lệ thức ăn/vi sinh	F/M	$F/M = Q \cdot S_o / (V \cdot MLVSS)$	0,3	g/g.ngày

	vật				
	Tải trọng thể tích BOD	L BOD	$L BOD = BOD * Q / V$	0,40	kgBOD/m ³ .ngày
	Tuổi bùn tính toán	SRT		1,90	Ngày
	Hệ số an toàn	FS		1,5	
	Tuổi bùn lựa chọn	SRT	$SRT * FS$	2,85	Ngày
	Tuổi bùn lựa chọn	SRT		10	Ngày
	Chọn hệ số:	Ks		20,00	g/m ³
		μ_m, toC		7,35	g/g.Ngày
		kd,toC		0,225	g/g.Ngày
	bCOD đầu ra	S		0,93	g/m ³
VII	Đầu ra				
	Thể tích bể thiếu khí theo tính toán			413	m ³
	Thể tích bể thiếu khí theo bản vẽ thiết kế			455,16	m ³
	Thể tích bể hiếu khí theo tính toán			900,82	m ³
	Thể tích bể hiếu khí theo bản vẽ thiết kế			981,64	m ³
VIII	Tính toán lượng khí cần thiết				
1	Tính lượng oxy cần cấp cho bể				
	Lượng oxy cần cấp (Khử C, nitrat hóa, hô hấp n	Ro		42,73	kg O ₂ /h
	Lượng oxy tạo ra do quá trình khử nitrat	Rodn	$(NOX_{tk} - NOX_e) * Q * 2.86 / 1000$	7,46	kg O ₂ /h

	Lượng oxy cần cấp từ bên ngoài	AOTR	Ro-Rodn	35,27	kg O ₂ /h
2	Tính lượng oxy thông qua quá trình chuyển đổi tính đến hệ số α , β				
	Oxy duy trì bề hiếu khí	C		2,00	mg/L
	Nhiệt độ	t		23,00	°C
	DO tại mực nước biển, 20 oC	C20		9,08	mg/L
	DO tại mực nước biển, t oC	Ct		8,56	mg/L
	Độ cao mực nước biển	H		100	m
	Áp suất tại độ cao địa hình so với mực nước biển	Pd/ Pa	$e^{(-9.81*28.97*(H-0)/8314/(273+t))}$	0,989	
	DO tại độ cao địa hình, toC	Ct	Pd/Pa*Ct	8,462	mg/L
	Áp suất tại độ cao địa hình	Ph	Pd/Pa*101.325/9.802	10,22	m
	Oxy bão hòa tại độ cao địa hình, toC	Csth	$Ct/2*((Ph+Hn-0.5)/P+19/21)$	9,67	m
	Alpha	α		0,65	
	Beta	β		0,95	
	Factor	F		0,90	
	Áp suất	P	Pd/Pa*101.325	100,16	kPa
	Tỷ trọng không khí tại toC, áp suất		$P*10^3*28.97/8314/(273+t)$	1,18	
	Lượng oxy thông qua quá trình chuyển đổi	SOTR	$SOTR = AOTR*[Cs20/(\alpha*F*(\beta*Csth-C)]*1.024^{(20-t)}$	70,92	kg O ₂ /h

	tính đến hệ số α, β				
3	Tính lượng không khí cần thiết				
	Tỷ trọng không khí	d		1,18	
	Phần trăm oxy trong không khí			21,0%	
	Hiệu suất chuyển hóa oxy vào nước của thiết bị phân phối khí	SOTE	s	6,5%	%/m
	Chiều sâu mực nước bể	Hn		4,4	m
	Hệ số an toàn	k		1,2	
	Lượng không khí cần cấp		$SOTR/23.2\%/d/(SOTE \cdot Hn)$	1201,71	m ³ /h
				20,0	m ³ /phút
IX	Tính lượng bùn				
	Tổng lượng bùn sinh ra trong quá trình xử lý AO	Px, TSS		252,23	kg TSS/ngày
THIẾT KẾ BỂ LẮNG THỨ CẤP					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Xác định diện tích bể lắng				
	Lưu lượng nước thải trung bình/1 module	Q		92	m ³ /giờ
	Hệ số tuần hoàn	R		0,5	
	Nồng độ bùn hoạt tính bề ae	X		2.800	g/m ³

Nồng độ bùn hoạt tính ở bể ae chảy sang bể lắng 2 (Biết rằng trong bùn chứa 20% là loại dễ bay hơi)	Co	$X/0.7$	4.000	g/m^3
Nồng độ bùn tuần hoàn	Ct		8.333	g/m^3
Nồng độ cặn tại mặt cắt L của bể lắng	CL	$CL=1/2 \cdot Ct$	4.167	mg/L
Vận tốc lắng của bề mặt phân chia ứng với nồng độ VL	VL	$VL=V_{max} \cdot e^{(-K \cdot CL \cdot 10^{-6})}$	0,49	m/giờ
	Vmax	Chọn	6,00	m/h
	K	Chọn	600,00	
Diện tích phần lắng của bể	S	$S=Q \cdot (1+R) \cdot Co / (Ct \cdot VL)$	135	m^2
Diện tích bể tính cả diện tích buồng phân phối trung tâm	S bể	$S_{bể} = S \cdot 1,1$	148	m^2
Số lượng bể: loại bể vuông			1,00	
Diện tích 1 bể			148	
Kích thước bể	D		12,17	m
Chọn kích thước bể			12,50	
Vận tốc nước trong ống trung tâm	v	Chọn	0,012	m/s

	Diện tích buồng phân phối trung tâm		$Stt = Q/v$	3,20	m ²
	Diện tích bể lắng thực tế			156,25	m ²
	Diện tích vùng lắng của 1 bể theo thực tế	SL		153,05	m ²
2	Kiểm tra tải trọng thủy lực				
	Tải trọng thủy lực bể	a	$A = Q/S$	14	m ³ /m ² .ngày
	Vận tốc đi lên của dòng nước trong bể	V	$V = a/24*1000/3600$	0,17	mm/s
	Chiều dài máng thu	L máng	$L \text{ máng} = 0.8D \text{ bể} * 3.14$	31,42	m
	Tải trọng thu nước trên 1 m dài máng	a L	$aL = Q/L \text{ mang}$	70,03	m ³ /m dài. Ngày
BỂ KHỬ TRÙNG					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2	
2	Lưu lượng nước thải giờ trung bình	Qh	$Qd/24$	91,67	m ³ /h
3	Thời gian lưu nước trong bể	t	Chọn	60	Phút
4	Thể tích chứa nước bể khử trùng	Vbe	$Qh*t$	91,67	m³
5	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết			99	m³

	kế				
BỂ CHỨA BÙN THẢI					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
I	Tính tổng khối lượng cần tạo ra				
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		2.200	m3/ngày đêm
	Diện tích phần lắng của bể	S	$S=Q*(1+ R)*Co/(Ct*VL)$	135	m ²
	Diện tích bể tính cả diện tích buồng phân phối trung tâm	S bể	$S \text{ bể}=S*1,1$	148	m ²
	Số lượng bể: loại bể vuông			1,00	
	Diện tích 1 bể			148	
	Kích thước bể	D		12,17	m
	Chọn kích thước bể			12,50	
	Vận tốc nước trong ống trung tâm	v	Chọn	0,012	m/s
	Diện tích buồng phân phối trung tâm		$Stt = Q/v$	3,20	m ²
	Diện tích bể lắng thực tế			156,25	m ²
	Diện tích vùng lắng của 1 bể theo thực tế	SL		153,05	m ²
2	Kiểm tra tải trọng thủy				

	lực				
	Tải trọng thủy lực bể	a	$a = Q/S$	14	$m^3/m^2.ngày$
	Vận tốc đi lên của dòng nước trong bể	V	$V = a/24*1000/3600$	0,17	mm/s
	Chiều dài máng thu	L máng	$L \text{ máng} = 0.8D \text{ bể} * 3.14$	31,42	m
	Tải trọng thu nước trên 1m dài máng	a L	$aL = Q/L \text{ mang}$	70,03	$m^3/m \text{ dài. Ngày}$
BỂ KHỬ TRÙNG					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	$m^3/ngày \text{ đêm}$
2	Số module	n		2	
2	Lưu lượng nước thải giờ trung bình	Qh	$Qd/24$	91,67	m^3/h
3	Thời gian lưu nước trong bể	t	Chọn	60,00	Phút
4	Thể tích chứa nước bể khử trùng	Vbe	$Qh * t$	91,67	m^3
5	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			99	m^3
BỂ CHỨA BÙN THẢI					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
I	Tính tổng khối lượng cần tạo ra				
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		2.200	$m^3/ngày \text{ đêm}$

Bảng 3. 8. THỐNG KÊ DUNG TÍCH KHỐI BỂ

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m ²)	H _n , (m)	H _{xd} , (m)	Số lượng	V _n , (m ³)	V _{xd} , (m ³)	T _{lưu} , (giờ)
1	Bể gom (Với Q = 4400CMD)	T-101	9,00	4,00	36,00	1,65	6,40	1,00	59,40	230,40	0,22
2	Bể tách mỡ, lắng cát	T-102	14,50	2,00	29,00	2,60	3,00	1,00	75,40	87,00	0,59
3	Bể điều hòa	T-103	14,50	12,50	181,25	5,00	5,50	1,00	830,85	909,88	9,06
4	Bể điều chỉnh pH	T-104	2,20	2,10	4,62	5,10	5,50	1,00	23,56	25,41	0,26
5	Bể phản ứng kim loại nặng	T-105	6,50	2,10	13,65	5,08	5,50	1,00	69,34	75,08	0,76
6	Bể keo tụ	T-106	2,70	2,10	5,67	5,06	5,50	1,00	28,69	31,19	0,31
7	Bể tạo bông	T-107	3,50	2,10	7,35	5,04	5,50	1,00	37,04	40,43	0,40
8	Bể lắng hóa lý	T-108	9,00	9,00	81,00	5,00	5,50	1,00	405,00	445,50	4,42
9	Ngăn bơm bùn hóa lý	T-201	2,20	2,10	4,62	5,35	5,90	1,00	24,72	27,26	0,27
10	Ngăn trung gian	T-109	2,60	2,00	5,20	1,95	2,50	1,00	10,14	13,00	0,11
11	Bể thiếu khí	T-110A/B	11,75	4,50	52,88	4,40	5,00	2,00	455,16	515,75	4,97
12	Bể hiếu khí	T-111A/B			111,55	4,40	5,00	2,00	981,64	1115,50	10,71

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m ²)	H _n , (m)	H _{xd} , (m)	Số lượng	V _n , (m ³)	V _{xd} , (m ³)	T _{lưu} , (giờ)
13	Ngăn tuần hoàn	T-112	2,60	2,00	5,20	4,35	5,00	1,00	22,62	26,00	0,25
14	Bể lắng sinh học	T-113	12,50	12,50	156,25	4,30	5,00	1,00	671,88	781,25	7,33
15	Ngăn bơm bùn sinh học	T-202	1,60	1,60	2,56	4,65	5,40	1,00	11,90	13,82	0,13
16	Bể khử trùng	T-114	12,50	3,60	45,00	2,20	3,00	1,00	99,00	135,00	1,08
17	Bể chứa bùn sinh học	T-203	7,90	4,30	33,97	5,00	5,50	1,00	169,85	186,84	1,85
18	Bể nén bùn	T-204	4,30	4,30	18,49	5,00	5,50	1,00	92,45	101,70	1,01
19	Hồ sục cố	T-115	87,60	37,60	3293,76	2,70	3,30	1,00	6600,00	7000,00	72,00
20	Mương quan trắc	T-116	6,10	0,80	4,88	1,10	1,60	1,00	5,37	7,81	0,06

❖ Nguyên lý hoạt động của các thiết bị

Bảng 3. 9. Nguyên lý hoạt động thiết bị

Tên	Nguyên lý hoạt động
Bể gom nước thải	
Bơm bể gom	Hoạt động theo tín hiệu phao báo mức bể gom
Bể tách mỡ, lắng cát	
Thiết bị tách rác tinh	Hoạt động theo bơm bể gom
Bể điều hòa	
Bơm bể điều hòa	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại bể điều hòa
Máy khuấy chìm điều hòa	Hoạt động theo thời gian Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại bể điều hòa
Hồ sự cố	
Bơm hồ sự cố	Hoạt động thủ công Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại bể điều hòa
Bể thiếu khí	
Động cơ khuấy thiếu khí	Hoạt động theo thời gian
Bể hiếu khí	
Máy thổi khí	Hoạt động theo thời gian
Bơm tuần hoàn	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian
Thiết bị đo pH	Điều khiển bơm định lượng NaOH, pH < 7,0, bật bơm định lượng NaOH, pH > 7,5, tắt bơm định lượng NaOH Giá trị pH thiết lập bởi người vận hành (7,0 – 7,5)
Bể lắng sinh học	
Động cơ gạt bùn	Hoạt động 24/24h
Bơm bùn sinh học	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian
Bể điều chỉnh pH	
Thiết bị đo pH	Điều khiển bơm định lượng H ₂ SO ₄ pH < 2,5: bật bơm định lượng H ₂ SO ₄ pH > 3,5: tắt bơm định lượng H ₂ SO ₄ Giá trị pH thiết lập bởi người vận hành (2,5 – 3,5) Điều khiển bơm định lượng NaOH pH < 7,0: bật bơm định lượng NaOH pH > 7,5: tắt bơm định lượng NaOH Giá trị pH thiết lập bởi người vận hành (7,0 – 7,5)

Tên	Nguyên lý hoạt động
Bể phản ứng kim loại nặng	
Động cơ khuấy bể phản ứng	Hoạt động theo bơm điều hòa
Bể keo tụ	
Động cơ khuấy bể keo tụ	Hoạt động theo bơm điều hòa
Bể tạo bông	
Động cơ khuấy bể tạo bông	Hoạt động theo bơm điều hòa
Bể lắng hóa lý	
Động cơ gạt bùn	Hoạt động 24/24h
Bơm thải bùn hóa lý	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian
Bể nén bùn và máy ép bùn	
Bơm bùn trực vít	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại máy ép bùn
Máy nén khí	Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại máy ép bùn
Thiết bị ép bùn	Hoạt động theo thời gian
Hệ thống xử lý mùi	
Quạt hút mùi	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo bơm điều hòa
Bơm tuần hoàn hóa chất	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo quạt hút mùi
Bơm tuần hoàn dung dịch sinh học	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo quạt hút mùi
Hệ thống cấp hóa chất	
02 Bơm định lượng NaOH cho các bể điều chỉnh pH	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong bể
02 Bơm định lượng NaOH cho các bể hiếu khí	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong bể
01 Bơm định lượng NaOH cho tháp xử lý mùi	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong tháp
Động cơ khuấy bồn NaOH	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng H ₂ SO ₄	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong bể
Bơm định lượng hóa chất khử KLN	Hoạt động theo bơm điều hòa
Động cơ khuấy bồn hóa chất khử KLN	Hoạt động theo thời gian

Tên	Nguyên lý hoạt động
Bơm định lượng PAC	Hoạt động theo bơm điều hòa
Động cơ khuấy bồn PAC	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng A-polymer	Hoạt động theo thời gian
Thiết bị pha A-Polymer	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng dinh dưỡng	Hoạt động theo thời gian
Động cơ khuấy bồn dinh dưỡng	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng NaOCl	Hoạt động theo bơm điều hòa

*** Tính toán bùn thải**

- Lượng bùn phát sinh từ quá trình xử lý sinh học hiếu khí và hóa lý có hàm lượng chất hữu cơ cao (>50% trọng lượng khô), pH trong khoảng 5-6 và các chỉ tiêu kim loại nặng. Lượng bùn được tính toán cụ thể cho giai đoạn 1 với module công suất 2.200m³/ngày đêm.

Bảng 3. 10. Tính toán khối lượng bùn thải

TÍNH TOÁN KHỐI LƯỢNG BÙN THẢI					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
I	Tính tổng khối lượng cần tạo ra				
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		2.200	m ³ /ngày đêm
2	Tồn chất rắn lơ lửng được loại bỏ sau bể lắng hóa lý	TSS	$TSS = TSS_{in} - TSS_{se}$	127	mg/L
3	Lượng bùn thải sinh ra từ bể lắng sơ cấp	P1	$Qd * TSS / 1000$	278,30	kg/d
4	Tỷ trọng cặn tươi	T1		1,02	ton/m ³
5	Nồng độ cặn ở bể lắng 1	p1	Chọn	1,50	%
6	Thể tích cặn tươi	V1	$V1 = \frac{P1}{(T1 * p1 * 1000)}$	18,19	m ³ /ngày
7	Lượng bùn thải sinh ra sau quá trình xử lý sinh học	P2	$P2 = P_x, TSS$	252,23	kg/ngày
8	Tỷ trọng bùn ở bể lắng 2	T2		1,01	ton/m ³
9	Nồng độ cặn ở bể lắng 2	p2		0,83	%

TÍNH TOÁN KHỐI LƯỢNG Bùn THẢI					
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
10	Thể tích bùn thải ở bể lắng 2	V2	$V2 = P2/(T2 \cdot p2 \cdot 1000)$	30,12	m ³ /ngày
11	Lượng bùn tạo ra từ quá trình xử lý kim loại nặng khác và độ màu	P3	$1\%(P1 + P2)$	5,31	kg/ngày
12	Thể tích cặn tươi do xử lý kim loại và màu	V3	$P3/(T1 \cdot p1 \cdot 1000)$	0,35	m ³ /ngày
13	Tổng thể tích bùn cặn	Vb total	$V1+V2+V3$	48,65	m ³ /ngày
14	Tổng khối lượng cặn tạo ra	P	$P1+P2+P3$	535,83	kg/ngày

Như vậy, khi dự án được lắp đầy các nhà máy thành viên trong KCN, thì khối lượng bùn thải từ TXLNT là 1.071,66 kg/ngày.đêm. Thành phần hóa học của bùn như sau: Chất rắn lơ lửng, axit hữu cơ, mỡ, chất béo, nitơ, phot pho, các kim loại nặng,...

Bảng 3. 11. Phụ tải điện HTXL nước thải giai đoạn 1

STT	Tên phụ tải	Công suất	Số lượng thiết bị		Công suất thiết bị liên tục	Công suất thiết bị toàn bộ trạm
			Hoạt động liên tục	Hoạt động dự phòng		
		Kw			Kw	Kw
Hệ xử lý nước thải						
1	Bơm bể gom	11	1	1	11	22
2	Bơm bể điều hòa	3,7	2	1	7,4	11,1
3	Máy khuấy chìm bể điều hòa	2,5	4	0	10	10
4	Động cơ khuấy bể phản ứng KL nặng	0,75	2	0	1,5	1,5
5	Động cơ khuấy bể keo tụ	1,5	1	0	1,5	1,5
6	Động cơ khuấy bể tạo bông	1,5	1	0	1,5	1,5
7	Bơm cặn bể lắng hóa lý	0,75	1	1	0,75	1,5
8	Động cơ gạt bùn bể lắng hóa lý	0,75	1	0	0,75	0,75
9	Máy khuấy chìm bể thiếu khí	1,2	4	0	4,8	4,8
10	Bơm tuần hoàn bể hiếu khí	3,7	2	1	7,4	11,1

11	Máy thổi khí cạn bể hiếu khí	18,5	2	1	37	55,5
12	Bơm bùn bể lắng sinh học	2,2	1	1	2,2	4,4
13	Động cơ gạt bùn bể lắng sinh học	0,75	1	0	0,75	0,75
14	Van điện cửa phai bể khử trùng	0,37	1	0	0,37	0,37
15	Bơm chìm hồ sự cố	3,7	1	1	3,7	7,4
16	Bơm định lượng hóa chất NaOH	0,25	4	1	1	1,25
17	Bơm định lượng hóa chất H ₂ SO ₄	0,25	1	1	0,25	0,5
18	Bơm định lượng hóa chất phản ứng KL nặng	0,25	1	1	0,25	0,5
19	Bơm định lượng hóa chất PAC	0,25	1	1	0,25	0,5
20	Bơm định lượng hóa chất A-Polymer	0,37	1	1	0,37	0,74
21	Bơm định lượng hóa chất Dinh dưỡng	0,25	1	1	0,25	0,5
22	Bơm định lượng hóa chất NaOCl	0,25	1	1	0,25	0,5
23	Bơm tuần hoàn dung dịch XLM sinh học	2,2	1	1	2,2	4,4
24	Bơm tuần hoàn dung dịch XLM hóa học	1,1	1	1	1,1	2,2
25	Quạt hút mùi	5,5	1	1	5,5	11
26	Bơm tăng áp	1,5	1	0	1,5	1,5
27	Máy ép bùn băng tải	1,5	1	0	1,5	1,5
28	Máy nén khí	1,5	1	0	1,5	1,5
29	Bơm bùn bể chứa bùn giai đoạn 1	0,75	1	1	0,75	1,5
30	Bơm bùn bể nén bùn giai đoạn 1	2,2	1	1	2,2	4,4
31	Bơm rửa băng tải máy ép bùn	2,2	1	1	2,2	4,4
32	Bơm định lượng hóa chất C-Polymer	0,37	1	1	0,37	0,74
33	Động cơ khuấy hóa chất C-Polymer	0,75	1	0	0,75	0,75
34	Van điện bể chứa bùn giai đoạn 1	0,02	1	0	0,02	0,02
35	Bơm bùn bể chứa bùn giai đoạn 1	0,75	1	1	0,75	1,5
36	Bơm bùn bể nén bùn giai đoạn 1	2,2	1	1	2,2	4,4
37	Van điện bể chứa bùn giai đoạn 1	0,02	1	0	0,02	0,02
38	Động cơ khuấy hóa chất NaOH	0,75	1	0	0,75	0,75
39	Động cơ khuấy hóa chất phản ứng KL nặng	0,75	1	0	0,75	0,75
40	Động cơ khuấy hóa chất PAC	0,75	1	0	0,75	0,75

41	Động cơ khuấy hóa chất A-Polymer	0,75	1	0	0,75	0,75
42	Động cơ khuấy hóa chất Dinh dưỡng	0,75	1	0	0,75	0,75
43	Điện chiếu sáng ngoài nhà CS-01	3	1	0	3	3
44	Điện chiếu sáng trong nhà DP1-01	6	1	0	6	6
45	Trạm quan trắc TQT	2	1	0	2	2
46	Điện chiếu sáng trong nhà phụ trợ DP1-02	3	1	0	3	3
	TỔNG				133,55	196,24

Bảng 3. 12. Định mức hóa chất sử dụng cho gđ 1

TT	Hạng mục	Định mức (kg/m ³)	Lượng hóa chất sử dụng trong 1 ngày (kg/ngày)
1	NaOCl	0,015	33
2	NaOH	0,006	13,2
4	H ₂ SO ₄	-	-
5	PAC	0,03	66
6	A-Polymer	0,0015	3,3
7	Methanol	0,06	132
8	C-Polymer	0,002	4,4



Hình 3. 5. Các bể xử lý nước thải



Hình 3. 6. Hệ thống xử lý khí thải từ HTXL nước thải

PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA SỰ CỐ

Phương án hoạt động khi thiếu tải

Trong giai đoạn đầu, nguồn nước thải phát sinh là không nhiều. Lưu lượng đầu vào hệ thống là thấp hơn công suất thiết kế.

Hệ thống được tính toán, thiết kế đảm bảo hoạt động ổn định ngay cả khi thiếu tải. Phương án hoạt động hệ thống được mô tả như sau:

- + Thu gom điều hòa dòng thải: Nước thải được tích lũy tại bể điều hòa. Sau đó được bơm lên cụm bể xử lý qua bơm chìm trong bể điều hòa, có thể điều chỉnh lưu lượng thông qua van, đồng hồ đo lưu lượng.

- + Cụm xử lý sinh học Thiếu khí – Hiếu khí được thiết kế 2 line. Do đó có thể vận hành 1 line khi lưu lượng đầu vào thấp hơn một nửa so với lưu lượng thực tế.

+ Kiểm soát lưu lượng khí cấp vào bể: Nhu cầu oxy hòa tan trong bể cần thiết duy trì ở mức 2 - 4 mg/l. Giá trị này được đo và kiểm soát bởi thiết bị đo DO lắp đặt trong bể hiếu khí. Tín hiệu từ đầu đo sẽ truyền về biến tần để điều khiển hoạt động của máy thổi khí. Trường hợp thiếu tải, lượng oxy cần cấp vào bể cũng giảm bởi số lượng máy thổi khí hoạt động giảm, tần số hoạt động của máy thổi khí cũng giảm do biến tần. Quá trình giúp đảm bảo ổn định hệ thống và tiết kiệm chi phí vận hành.

Phương án hoạt động khi quá tải

Một số biện pháp, yếu tố xét đến để hệ thống có thể đảm bảo xử lý hiệu quả khi vượt tải:

+ Tăng dung tích hữu ích các khối bể xử lý chính: Bể thiết kế với chiều cao bảo vệ 0,3 – 0,5m. Trong trường hợp vượt tải, lưu lượng bơm được điều chỉnh tăng lên. Khi đó có thể sử dụng khoảng thể tích bể ở chiều cao bảo vệ.

+ Tăng khả năng xử lý của vi sinh trong cụm bể sinh học: tăng nồng độ bùn trong khối bể để tăng hiệu quả xử lý các chất ô nhiễm, bằng cách điều chỉnh tăng lượng chất dinh dưỡng. Bể lắng được thiết kế được thiết kế với tải trọng tối ưu để có thể đảm bảo hiệu quả trong trường hợp này.

Phương án phòng sự cố với hệ thống cấp điện

Máy phát điện dự phòng được sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố về hệ thống cấp điện của trạm xử lý các thiết bị quan trọng trong hệ thống xử lý vẫn có thể hoạt động để duy trì hệ thống.

Phương án phòng ngừa sự cố khi hệ thống gặp sự cố về chất lượng nước đầu vào và đầu ra

Trường hợp hệ thống gặp sự cố về chất lượng nước đầu vào và đầu ra thì toàn bộ lượng nước thải được đưa về hồ sự cố để lưu chứa tạm thời. Sau khi khắc phục xong lượng nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm về trạm để xử lý đạt yêu cầu đầu ra.

Phương án bảo trì, thay thế thiết bị

Bố trí thiết bị dự phòng đối với các thiết bị quan trọng trong hệ thống (bơm nước thải, Máy thổi khí, ...) để đảm bảo hệ thống có thể hoạt động liên tục. Trong trường hợp hỏng hóc cần thay thế hoặc bảo trì thiết bị, thiết bị dự phòng có thể được sử dụng thay thế để hệ thống không bị gián đoạn.

Các thiết bị loại chìm đặt trong các công trình xây dựng trong hệ thống xử lý có kèm theo phụ kiện nâng hạ để thuận tiện cho công tác bảo trì, bảo dưỡng sau này

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Đặc thù của dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN sẽ không phát sinh khí thải do hoạt động sản xuất của dự án. Tuy nhiên, vẫn phát sinh bụi do một số hoạt động như:

+ Bụi, khí thải từ hoạt động của các nhà máy thứ cấp trong dự án;

+ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào KCN;

+ Bụi, khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng;

+ Khí thải, mùi từ khu vực lưu giữ chất thải rắn, trạm xử lý nước thải tập trung.

- Biện pháp xử lý bụi, khí thải:

*** Đối với bụi, khí thải phát sinh trực tiếp từ các nhà máy thứ cấp trong KCN:**

+ Yêu cầu các nhà máy thứ cấp sử dụng các nguyên liệu sạch, tiên tiến, ít gây ô nhiễm môi trường.

+ Đầu tư, lắp đặt hệ thống xử lý khí thải bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định.

+ Thực hiện quan trắc bụi, khí thải theo đúng quy định.

+ Đối với mỗi doanh nghiệp khi đầu tư vào KCN sẽ phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Giấy phép môi trường theo quy định của pháp luật về môi trường và lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải thích hợp.

+ Đồng thời, cam kết đảm bảo chất lượng không khí theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

+ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải, tiếng ồn và độ rung như trong bản báo cáo ĐTM hoặc Giấy phép môi trường của từng dự án đã được phê duyệt bởi cơ quan có chức năng về môi trường.

+ Thực hiện phân khu chức năng hợp lý dựa vào tính chất đặc trưng của từng nhà máy và hướng gió thịnh hành hằng năm trong khu vực.

+ Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ, ...) tại các khu vực sản xuất.

+ Các tuyến đường nội bộ trong nhà máy được bê tông hóa hoặc đổ nhựa đường để tránh phát sinh bụi do hoạt động của các phương tiện vận chuyển.

*** Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào KCN:**

+ Thực hiện bê tông hóa đường nội bộ trong dự án;

+ Các phương tiện giao thông giảm tốc độ và chuyển chỗ đứng trọng tải quy định khi đi vào khuôn viên dự án;

+ Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường nội bộ; cây xanh cách ly theo đúng quy định;

+ Quy định các xe chở nguyên vật liệu xây dựng, đất đá ra vào công trình xây dựng phải được che chắn, rửa xe;

+ Xe chở đúng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.

*** Đối với khí thải phát sinh từ Trạm XLNT của KCN:**

+ Trạm XLNT được xây dựng đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường >250m

theo đúng quy định của QCVN 01:2021/BXD, được quy hoạch nằm cách xa khu dân cư và các công trình công cộng.

+ Vận hành theo đúng thiết kế và thường xuyên giám sát hoạt động của hệ thống, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời. Các bể xử lý được đập nắp kín.

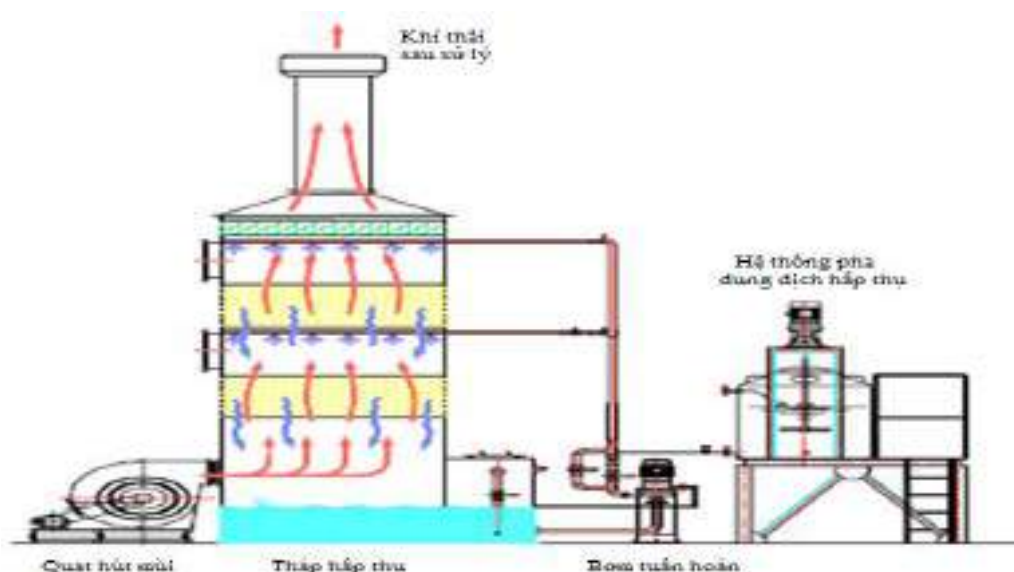
+ Thu gom, vận chuyển bùn phát sinh từ hệ thống XLNT theo đúng quy định để tránh phát sinh mùi hôi từ khu vực chứa bùn.

+ Đối với công nhân trực tiếp vận hành hệ thống XLNT sẽ được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ (quần áo bảo hộ, nón bảo hộ, khẩu trang, găng tay) để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe.

*** Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ Trạm XLNT:**

- Khí thải phát sinh từ trạm xử lý sẽ được thu gom bằng các tuyến ống và hệ thống quạt hút về tháp xử lý khí thải. Khí thải phát sinh trong trạm xử lý chủ yếu là H_2S ; CH_4 ; CO_2 ; NH_3

- Công nghệ xử lý khí thải áp dụng: Hấp thụ bằng phương pháp sinh học tại tháp hấp thụ thứ 1 và hấp thụ bằng dung dịch chứa hóa chất kiềm loãng tại tháp hấp thụ thứ 2.

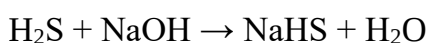
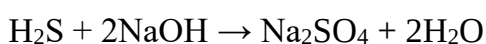


Phương pháp xử lý mùi bằng hấp thụ

*** Nguyên lý chung của phương pháp xử lý lựa chọn:**

- Do khí thải phát sinh gây mùi từ trạm xử lý chủ yếu là H_2S ; NH_3 ; nên giải pháp đề xuất lựa chọn là sử dụng phương pháp hấp thụ bằng phương pháp sinh học tại tháp thứ nhất và dung dịch kiềm loãng tại tháp thứ 2.

- Khí gây mùi (Chủ yếu là H_2S) sẽ được hấp thụ vào trong pha lỏng bởi các phản ứng hóa học.



- Khí thải phát sinh từ trạm xử lý sẽ được thu gom bằng quạt hút thông qua hệ

thông đường ống thu mùi. Quạt hút được tính toán với lưu lượng lớn hơn lượng khí sinh ra để tạo áp suất âm trong các bể, giảm thiểu phát tán mùi ra bên ngoài thông qua các cửa thăm trên mặt bể.

- Công nghệ xử lý khí thải áp dụng: Hấp thụ bằng phương pháp sinh học tại tháp hấp thụ thứ 1 và hấp thụ bằng dung dịch chứa hóa chất kiềm loãng tại tháp hấp thụ thứ 2.

- Tại tháp hấp thụ số 1:

+ Khí gây mùi được hấp thụ và chuyển hóa mùi hôi thông qua hoạt động của vi sinh vật trong hệ màng sinh học. Các vi sinh vật (vi khuẩn) có thể tham gia phân hủy hoặc tiêu thụ các khí thải, chất thải độc hại gây ô nhiễm trong không khí, đặc biệt là các chất hữu cơ. Bên cạnh đó, một số loại vi khuẩn cũng có thể phân hủy cả các hợp chất vô cơ như NH_3 , H_2S ,..

+ Khi dòng khí thải đi qua tháp hấp thụ sinh học, chất ô nhiễm sẽ trải qua quá trình chuyển hóa từ trạng thái khí sang trạng thái lỏng bằng phương pháp cho khí đi từ dưới tháp lên, dung dịch chứa vi khuẩn sẽ được bơm qua béc phun từ trên xuống.

+ Các loại vật liệu lọc được sử dụng thân thiện với môi trường, dễ vận hành và sử dụng. Chúng cũng có khả năng lưu trữ nước ở độ bền cao và ít suy giảm lực của các luồng khí khi chúng đi qua nguyên liệu lọc.

+ Sau đó, trong trạng thái lỏng và với sự tham gia của các loại vi khuẩn, các chất ô nhiễm sẽ chuyển hóa thành sinh khối, sản phẩm của quá trình trao đổi chất, cũng như nước và CO_2 . Nếu khí ô nhiễm chứa amoniac hoặc amines, chúng sẽ được chuyển thành nitrat.

+ Trong trường hợp khí thải chứa H_2S , nó sẽ được chuyển thành ion SO_4^{2-} . Sinh khối hình thành trong tháp hấp thụ sinh học sẽ tuần hoàn và cung cấp dinh dưỡng cho dòng khí thải.

- Tại tháp hấp thụ số 2, khí gây mùi sau tháp số 1 qua quạt hút được thổi vào tháp hấp thụ số 2 từ dưới lên. Dung dịch hóa chất hấp thụ (môi trường kiềm loãng) sẽ được phun từ phía trên tháp. Khí và dung dịch sẽ được tiếp xúc thông qua lớp đệm bố trí trong tháp để tăng cường quá trình tiếp xúc giữa 2 pha khí - lỏng. Quá trình hấp thụ hóa học sẽ xảy ra. Dung dịch sau khi hấp thụ sẽ được chứa trong bể chứa dung dịch tuần hoàn và bơm trở lại đỉnh tháp. Định kỳ, hóa chất NaOH sẽ được cấp vào bể chứa. Dung dịch sau hấp thụ khi đã bão hòa được xả về bể điều hòa để xử lý. Nước sạch cũng được bổ sung vào bể chứa dung dịch tuần hoàn để đảm bảo lưu lượng cho quá trình xử lý.

Khí thải sau khi được xử lý không còn các phần tử gây mùi sẽ được xả ra ngoài môi trường

*** Đối với khí thải phát sinh từ máy phát điện**

+ 02 Máy phát điện tại Trạm XLNT, công suất 150-200 KVA

- Hoạt động của máy phát điện là gián đoạn, chỉ hoạt động khi mạng lưới cấp điện có sự cố. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh như sau:

+ Vận hành theo đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất. Lựa chọn nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh và cacbon thấp.

+ Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng máy móc để đảm bảo luôn hoạt động đạt hiệu quả.

3. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn thông thường

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn công nghiệp:

➤ Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt

+ Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt dọc các vỉa hè xung quanh nhà điều hành và nhà máy xử lý nước thải tập trung.

+ Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp do các nhà máy tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động khu hành chính, trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp được lưu trữ tạm thời tại kho chứa 10 m² và Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

➤ Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt. Phân loại rác thải sinh hoạt theo Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 09/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Chất thải rắn sinh hoạt phải được phân loại tại nguồn như sau: Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm, hữu cơ; Chất thải rắn sinh hoạt nguy hại; Chất thải cồng kềnh; Chất thải sinh hoạt khác còn lại. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt được lưu chứa trong các bao bì/thùng chứa riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải. Thực hiện các quy định hiện hành khác về phân loại, lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt.

Quản lý chất thải thông thường theo quy định tại khoản 3 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường. Chất thải được chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý, đảm bảo đầy đủ hồ sơ, chứng từ theo quy định pháp luật.

Bảng 3. 13. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Bùn thải từ các hố ga thu gom nước mưa	Bùn	100.000	12 06 10	TT
2	Chất thải sinh hoạt	Rắn	8.100	-	TT
3	Chất thải vệ sinh khuôn viên KCN (cành cây, lá cây, bụi bặm)	Rắn	3000	-	TT
Tổng			111.100		

4. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại:

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

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp do các nhà máy tự hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động khu hành chính và trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp được thu gom và lưu chứa tại kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 15 m². Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định; Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường. Quản lý chất thải nguy hại theo Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

Bảng 3. 14. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Hộp mực in thải	Rắn	10	08 02 04	NH
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	5	16 01 06	NH
3	Bao bì mềm thải dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	10	18 01 01	KS
4	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	15	18 01 03	KS

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
5	Giẻ lau, găng tay dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	30	18 02 01	KS
6	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	391.155	12 06 05	
Tổng			391.225		

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung:

Các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: 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; QCVN 27:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo tỷ lệ diện tích đất trồng cây xanh theo quy định.

*** Đối với hoạt động giao thông của các xe vận chuyển ra vào KCN:**

+ Tất cả các xe vận tải và thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án, phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường, tiếng ồn;

+ Phân bố mật độ xe vận tải ra vào KCN khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong KCN < 30 km/h, điều tiết các máy móc, thiết bị làm việc phù hợp, góp phần làm giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.

+ Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn.

*** Đối với các đơn vị thứ cấp đầu tư vào KCN**

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý;

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị để đảm bảo máy luôn trong tình trạng hoạt động tốt. Tần suất 3 tháng/lần;

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện vận chuyển ra vào, tốc độ từ 5-10 km/h và tuân theo sự điều phối của bảo vệ;

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân ở những khu vực có cường độ tiếng ồn cao như kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi, ủng, găng tay, nút bịt tai... cho công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn;

- Bố trí thời gian nhập nguyên liệu hợp lý, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động;
- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động phải tiếp xúc với nguồn ồn cao;
- Đối với người lao động tại khu vực có độ ồn cao phải được trang bị các thiết bị giảm âm chống tiếng ồn nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải;
- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn;

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống thu gom nước thải

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng nạo vét đường ống để phát hiện và xử lý kịp thời trường hợp sự cố tắc nghẽn và rò rỉ trong Trạm xử lý nước thải;
- Thường xuyên kiểm tra hoạt động phát sinh nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp, kiểm tra đầu nổi và song chắn rác;
- Thường xuyên vệ sinh nạo vét các hố ga trung chuyển và đường ống thu gom nước thải nâng cao khả năng thoát nước trong dự án;
- Dự trữ bơm, phao dự phòng và phụ tùng trong trường hợp sự cố cần thiết về thiết bị.

6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình bảo vệ môi trường

- Để hạn chế rủi ro, Chủ dự án đã xây dựng và đưa ra các biện pháp phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố nhằm kịp thời đề phòng, kiểm soát sự cố và hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải trong trường hợp hệ thống gặp sự cố, tránh gây ô nhiễm và ảnh hưởng đến môi trường nguồn tiếp nhận nước thải.
 - Cách thức nhận biết sự cố
 - + Khi có dấu hiệu bất thường (màu nước thải sẫm hơn, có mùi khác thường, bọt nổi nhiều, pH ngoài dải thiết kế, lưu lượng xả bất thường...), Công ty tiến hành lấy mẫu đột xuất để phân tích nhanh các chỉ tiêu pH, COD, BODs, TSS, Amoni, Cl⁻,...
 - Biện pháp khắc phục sự cố:

Bảng 3. 15. Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về thiết bị

STT	Mô tả các vấn đề gặp phải	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Bơm chìm không hoạt động	- Thiết bị đo mức nước bị hỏng, - Tắc nghẽn máy bơm - Mất pha	- Kiểm tra, sửa chữa thiết bị đo mức nước - Kéo bơm lên mặt bể kiểm tra và xử lý tắc nghẽn (theo hướng dẫn nhà sản xuất)
2	Máy khuấy trộn chìm không hoạt động	- Kẹt cánh khuấy - Mất pha	- Kiểm tra hoạt động của máy khuấy trộn chìm - Có thể kéo máy khuấy lên mặt bể và kiểm tra khi cần thiết - Kiểm tra hộp đấu điện
3	Thiết bị phân phối khí không đều	- Van chỉnh lưu lượng khí đang chỉnh không đều nhau - Thiết bị phân phối khí bị hỏng - Đường ống dẫn khí bị rò rỉ	- Kiểm tra và điều chỉnh các van chỉnh lưu lượng khí - Kiểm tra đường ống dẫn khí, sửa chữa những vị trí hư hỏng - Kiểm tra và thay thế thiết bị hỏng
4	Các máy bơm định lượng không hút được nước	- Kiểm tra đầu ống hút có bị tắc không - Đầu ống hút không ngập trong nước - Hở đầu ống hút	- Vệ sinh lại đầu ống hút - Định lại vị trí đầu ống hút sâu dưới đáy bồn - Siết chặt các đai kẹp ống

Chú ý: Khi xử lý sự cố cần phải ngắt hệ thống điện, sử dụng các thiết bị bảo hộ để tiến hành kiểm tra sửa chữa.

Bảng 3. 16. Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về quá trình vận hành bùn hoạt tính

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
1	Bùn nổi trên bề mặt sau quá trình lắng	Vì sinh vật dạng sợi chiếm số lượng lớn trong bùn	Nếu SVI<100, có thể không phải do nguyên nhân này	- Nếu DO tại bể hiếu khí < 1,5mg/l, điều chỉnh lượng khí vào bể hiếu khí để DO > 2mg/l. - Giảm F/M, (Tăng sục khí, tăng bùn tuần hoàn về bể thiếu khí). - Giảm hoặc dừng tạm thời việc thải bùn.

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
				- Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt tỷ số: BOD:N:P=100:5:1 - Thêm 5-10mg/l Clo cho đến khi SVI<150 (chỉ thực hiện điều chỉnh này trong vòng 2-3 ngày). - Tăng pH đến 7.
2	Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau quá trình lắng - SVI thì tốt nhưng dòng ra thì đục,	Sục khí quá mạnh bể hiếu khí	Kiểm tra DO trong bể hiếu khí	Điều chỉnh van, giảm lượng khí vào bể hiếu khí.
		Bùn bị oxy hóa quá mức,	Quan sát màu bùn nếu bùn trở nên có màu nâu tối, đen hơn bình thường thì có thể bùn bị già	Tăng xả bùn dư
		Tình trạng yếm khí trong bể hiếu khí	Kiểm tra DO trong bể hiếu khí	Chỉnh van, tăng lượng khí vào bể hiếu khí đảm bảo DO ít nhất là 1,5mg/l ở dòng ra ngăn hiếu khí.
		Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại,	Kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào	Hồi lưu lại toàn bộ bùn trong từ bể lắng để thiết lập lại quần thể vi sinh. Nuôi cấy lại vi sinh vật.
3	Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể hiếu khí	F/M quá thấp,	Nếu F/M nhỏ hơn nhiều so với F/M thông thường thì đây chính là nguyên nhân	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M, Cần theo dõi liên tục khi tăng bùn thải bỏ. <i>Chú ý: Nếu không gây ra sự cố, không cần điều chỉnh.</i>
4	Lớp sóng bọt trắng	MLSS quá thấp,	Kiểm tra MLSS	Tăng bùn tuần hoàn về bể thiếu khí.

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
	dày trong bể hiếu khí	Thường xảy ra khi khởi động hệ thống,		
		Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học,	Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
5	Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen,	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra DO trong bể hiếu khí và độ mở van máy thổi khí	- Điều chỉnh lại van trên đường cấp khí vào bể hiếu khí. - Kiểm tra ống thông khí b rò rỉ.
6	pH trong ngăn hiếu khí < 6,5 hoặc thấp hơn, Bùn trở nên loãng hơn,	Quá trình Nitrat hóa xảy ra mạnh mẽ và tính kiềm trong nước thải thấp.	Kiểm tra chỉ tiêu amoni ở dòng ra; độ kiềm dòng vào và dòng ra	- Tăng F/M bằng cách tăng thải bùn. - Bổ sung độ kiềm trong dòng vào.
		Nước thải có tính acid cao đi vào hệ thống.	Kiểm tra pH dòng vào	Kiểm tra lại hệ thống trung hòa nước thải đầu vào: hóa chất, bơm định lượng, thiết bị đo pH online bể điều hòa. Tăng lưu lượng bơm kiềm.

* Đối với hệ thống XLNT:

- Thực hiện chế độ giám sát chặt chẽ các đơn vị thứ cấp (đặc biệt đối với các doanh nghiệp có khả năng phát sinh nước thải thường xuyên vượt ngưỡng giới hạn cho phép trong KCN), yêu cầu các doanh nghiệp này tuân thủ các quy định về việc xả nước thải;
- Sử dụng các nguyên vật liệu, thiết bị có độ bền cao và chống ăn mòn;
- Trang bị các máy móc dự phòng như máy bơm, máy thổi khí... nhằm đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động thường xuyên, không bị gián đoạn;
- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng thiết bị;
- Lập nhật ký vận hành để lưu trữ các thông tin về quá trình hoạt động của hệ thống

làm cơ sở để theo dõi và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra;

- + Để kiểm soát sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, Chủ dự án tuân thủ các yêu cầu thiết kế, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý;

- + Hằng ngày kiểm tra lưu lượng nước thải, tính chất nước thải đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải, lượng hóa chất sử dụng, pH của nước thải đầu vào;

- + Kiểm tra nước thải đầu vào bằng cảm quan;

- Phương án phòng ngừa:

- + Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng để phát hiện và xử lý các lỗi kỹ thuật có thể mắc phải trong suốt quá trình vận hành.

- + Niêm yết sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại khu xử lý; lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải; vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật.

- + Khi có sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, giữ nguyên nước thải tại các bể, không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường. Khi gặp sự cố vượt quá khả năng lưu chứa của bể, dừng hoạt động sản xuất để thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải hoạt động bình thường mới sản xuất trở lại.

- Ứng phó sự cố:

- + Bước 1: Phát hiện sự cố

Sự cố sẽ được phát hiện thông qua quan trắc tự động và việc kiểm tra vận hành hằng ngày của hệ thống xử lý nước thải và các bộ phận liên quan khác.

- + Bước 2: Thông báo

Ngay khi phát hiện sự cố, nhân viên sẽ thông báo đến quản lý trực tiếp và ban lãnh đạo thông qua các kênh như: Báo cáo trực tiếp hoặc thông qua điện thoại,... một cách nhanh nhất để đảm bảo sự cố không gây tác hại nghiêm trọng.

- + Bước 3: Xem xét

Khi nhận được thông báo về sự cố đối với HTXLNT, quản lý trực tiếp phải xem xét, đánh giá mức độ nghiêm trọng của sự cố và triển khai các biện pháp ứng phó. Tùy vào trường hợp cụ thể, nếu sự cố quá khả năng ứng phó của nhà máy quản lý trực tiếp phải báo cáo cho Ban lãnh đạo để có hướng xử lý cũng như có thông báo với Cơ quan quản lý môi trường để cùng phối hợp hướng xử lý.

- + Bước 4: Hành động ứng phó

Sau quá trình xem xét mức độ nghiêm trọng của sự cố, quản lý trực tiếp sẽ phân công nhân sự nhà máy triển khai các biện pháp tạm thời để đảm bảo khắc phục sự cố. Đối với các sự cố nghiêm trọng sẽ có sự chỉ đạo và hỗ trợ trực tiếp từ Ban lãnh đạo hoặc cơ quan quản lý địa phương để đảm bảo sự cố được xử lý hiệu quả tránh gây hậu quả

ng nghiêm trọng đến môi trường.

+ Bước 5: Khắc phục sự cố

Xác định nguyên nhân gây ra sự cố, đề có phương án sửa chữa máy móc hay điều chỉnh thông số vận hành xử lý cho phù hợp nhằm khắc phục hoàn toàn sự cố trong tương lai.

+ Bước 6: Kiểm tra và lưu hồ sơ

Sau khi sự cố đã được khắc phục hệ thống hoạt động trở lại, cần kiểm tra lại một lần nữa nhằm đảm bảo hệ thống đạt yêu cầu. Hồ sơ cần được lưu lại và cập nhật vào phương án phòng ngừa sự cố hướng dẫn cho công nhân vận hành để không lặp lại các sự cố tương tự xảy ra.

*** Các trường hợp phát sinh sự cố và kịch bản ứng phó sự cố đối với hệ thống XLNT:**

Trường hợp hệ thống xử lý nước thải bị sự cố hoặc nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường thông qua việc kiểm soát bằng hệ thống quan trắc tự động, liên tục. Khi phát hiện sự cố, cán bộ vận hành khóa van xả nước thải ra môi trường. Nhân viên vận hành tiến hành các bước kiểm tra để khắc phục sự cố:

+ Kiểm tra pH, COD, SS, độ màu của các công đoạn xử lý.

+ Kiểm tra lưu lượng của các thiết bị định lượng hóa chất dinh dưỡng cho hệ sinh học và kiểm tra lại quy trình pha hóa chất.

+ Kiểm tra hàm lượng vi sinh vật và khả năng lắng của bông bùn sinh học (đánh giá nhanh qua việc đo thông số SV30), cũng như tỷ lệ tuần hoàn bùn từ bể lắng thứ cấp về bể hiếu khí.

+ Kiểm tra lại quá trình vận hành của các cán bộ và công nhân vận hành để phát hiện sai khác so với quy trình vận hành của hệ thống xử lý.

*** Kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào từ các đơn vị thứ cấp:**

- Sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải cục bộ của các Nhà máy thứ cấp trong KCN có khả năng ảnh hưởng chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống XLNT, làm giảm khả năng và hiệu suất xử lý, để đảm bảo không bị ảnh hưởng trước sự cố xảy ra, Chủ Dự án thực hiện các giải pháp sau:

+ Thường xuyên kiểm tra, giám sát kiểm soát chất lượng nước thải của các nhà máy thứ cấp đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Định kỳ hằng tháng hoặc đột xuất khi phát hiện dấu hiệu bất thường, lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải và thông báo kết quả cho nhà máy thứ cấp để khắc phục (nếu không đạt chuẩn tiếp nhận nước thải).

+ Ngoài ra, yêu cầu các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN phải xây dựng phương án ứng phó sự cố trong trường hợp chất lượng nước thải không đạt tiêu chuẩn.

6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

6.3.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

a. Biện pháp ứng phó sự cố hoá chất

- Huấn luyện cho các cán bộ công nhân viên hiểu rõ tầm quan trọng trong việc quản lý, tổ chức an toàn hóa chất.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho cán bộ nhân viên

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng của các máy móc thiết bị, phương tiện lưu chứa hóa chất. Sửa chữa ngay các thiết bị khi phát hiện hư hỏng. Tuyệt đối không vận hành hệ thống tại khu vực có phát hiện hư hỏng mà chưa có biện pháp bổ sung ngăn ngừa sự cố.

- Kiểm tra an toàn đối với phương tiện vận chuyển, thiết bị lưu chứa trước mỗi chuyến vận chuyển. Phương tiện vận chuyển và thiết bị lưu chứa phải đảm bảo an toàn theo đúng quy định.

b. Biện pháp phòng cháy

- Không sử dụng nguồn nhiệt, lửa trần trực tiếp ở nơi có nguy hiểm về cháy nổ.

- Phải thường xuyên vệ sinh sạch sẽ trong các khu vực sản xuất.

- Định kỳ tổ chức tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ công nhân viên và kiểm tra đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm túc an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống chữa cháy bên ngoài.

- Tổ chức phối hợp với cơ quan chức năng về PCCC phổ biến kiến thức, huấn luyện thực hành định kỳ hàng năm cho các cán bộ công nhân viên về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi có sự cố xảy ra.

- Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, công nghệ theo đúng quy trình của nhà sản xuất của các nhà máy thứ cấp.

- Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

- Phối hợp với các cơ quan PCCC để trang bị đầy đủ các thiết bị và bố trí lắp đặt tại các khu vực có nguy cơ dễ phát sinh cháy nổ tại những nơi cần thiết.

- Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước.

- Thành lập đội PCCC trong công ty.

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

- Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

- Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bang thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận có tính dẫn điện dễ hỏng của thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bảng điều khiển, vỏ kim loại của các máy điện di động và cầm tay theo quy định tại TCVN 9358:2012- Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung.

- Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại TCVN 9358:2012 – Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện – Phần I. Quy định chung, ký hiệu TCN – 11-18-2006.

- Thường xuyên kiểm tra phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở thiếu sót về PCCC.

- Chủ dự án dự kiến sẽ lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà; hệ thống chữa cháy, báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát hiểm; trang bị phương tiện PCCC tại chỗ và giao thông phục vụ chữa cháy; tại các lối đi và đường thoát hiểm.

c. Biện pháp chữa cháy

- Khi phát hiện có sự cố cháy nổ phải báo ngay cho toàn dự án biết bằng hệ thống đèn báo.

- Cắt điện tại khu vực cháy.

- Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại dự án.

- Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy.

6.3.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố tai nạn lao động

Để đảm bảo sự an toàn tuyệt đối trong quá trình dự án đi vào hoạt động Chủ dự án yêu cầu các đơn vị nhà máy thứ cấp thực hiện các biện pháp để đảm bảo an toàn lao động sau:

- Xây dựng nội quy, quy trình an toàn lao động theo đúng quy định của Nhà nước.

- Trang bị đầy đủ và nhắc nhở công nhân sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: khẩu trang, nút bịt tai chống ồn, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ....

- Trang bị các thiết bị sơ cứu cần thiết, được đặt trong khu vực làm việc của công nhân và phòng bảo vệ.

- Thường xuyên kiểm tra dây chuyền sản xuất để kịp thời khắc phục sự cố.

- Tổ chức bộ máy làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo đúng theo quy định.

- Xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại các Điều 76, 78 của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho 06 nhóm đối tượng theo quy

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

- Quy định an toàn sử dụng điện:

- + Để tiếp đất cho các thiết bị sử dụng cọc hoặc trụ tiếp đất để tạo các hồ tiếp đất cần thiết với điện trở $R_{td} < 10\Omega$.

- + Có các cầu dao an toàn đối với các thiết bị

- Bố trí khu vực đỗ xe chờ không ảnh hưởng đến giao thông và hoạt động vận chuyển sản phẩm, nguyên liệu của dự án.

- Bố trí các biển cảnh báo về an toàn giao thông trên đường vận chuyển, nhất là các đoạn có nhiều nguy cơ xảy ra tai nạn như: đoạn giao với Quốc lộ, đường liên xã, gần trường học, chợ, giao nhau với đường ưu tiên....

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Lập phương án phù hợp khi có sự cố tai nạn xảy ra, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách 1 năm/lần.

6.3.3. Biện pháp giảm thiểu sự cố dịch bệnh

Để đảm bảo công tác y tế tại khu vực đã, đang và sẽ tiếp tục thực hiện như sau:

- Phối hợp với trạm y tế khu vực, và các dự án y tế gần nhất trong công tác phòng ngừa dịch bệnh.

- Thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức của nhân viên, phổ biến kiến thức cho khách tới dự án, đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức tự bảo vệ của người dân, tránh lây lan dịch bệnh ra cộng đồng.

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp

Nội dung được phê duyệt tại Quyết định phê duyệt ĐTM	Nội dung thay đổi tại báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
- Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 6.200 m ³ /ngày đêm + Giai đoạn 1 công suất 3.100 m ³ /ngày đêm + Giai đoạn 2 công suất 3.100 m ³ /ngày đêm	- Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.400 m ³ /ngày đêm + Giai đoạn 1 công suất 2.200 m ³ /ngày đêm + Giai đoạn 2 công suất 2.200 m ³ /ngày đêm
Xây dựng 02 hồ sự cố theo 02 giai đoạn đầu tư của Dự án, hồ sự cố giai đoạn 1 có dung tích 10.431,14 m ³ và hồ sự cố giai đoạn 2 có dung tích 8.190,89 m ³ .	Xây dựng 02 hồ sự cố theo 02 giai đoạn đầu tư của Dự án, hồ sự cố giai đoạn 1 có dung tích 6.600 m ³ và hồ sự cố giai đoạn 2 có dung tích 6.600 m ³ .

Nội dung được phê duyệt tại Quyết định phê duyệt ĐTM	Nội dung thay đổi tại báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
	- Giảm diện tích 4,56ha theo bản vẽ ranh giới. Dự án trong Văn bản số 576/CV-COMA18 thể hiện Dự án sẽ được tách thành 02 khu vực không liền kề nhau và bổ sung diện tích 4,65ha vào ranh giới Dự án

***Nhận xét:**

Việc điều chỉnh quy hoạch dự án không làm tăng quy mô dự án do diện tích quy hoạch vẫn giữ nguyên. Tuy nhiên, hiện trạng sử dụng đất và việc điều chỉnh cơ cấu các phân khu chức năng trong phạm vi dự án đã làm thay đổi tính chất, quy mô hoạt động của một số khu vực, dẫn đến tổng lượng nước thải phát sinh dự kiến giảm so với phương án đã được phê duyệt tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 259/QĐ-BTNMT ngày 05/02/2021. Do đó, công suất Trạm xử lý nước thải tập trung được điều chỉnh giảm từ 6.200 m³/ngày đêm xuống còn 4.400 m³/ngày đêm, phù hợp với nhu cầu xử lý nước thải thực tế của dự án.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

A. Nội dung đề nghị cấp phép

- Nguồn phát sinh nước thải:
 - + Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ khu nhà điều hành
 - + Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải tại Trạm xử lý nước thải giai đoạn 1
 - + Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 2.200m³/ngày đêm tại trạm xử lý nước thải giai đoạn 1 (Tổng lưu lượng xả nước thải của dự án là 4.400m³/ ngày đêm được chia làm 2 module theo 2 giai đoạn, mỗi module có công suất 2.200m³/ngày đêm)
- + Một hồ sự cố cho giai đoạn 1: V = 6.600 m³ - dung tích lưu nước sự cố là 3 ngày ứng với tổng công suất của trạm xử lý nước thải.
- Dòng nước thải: 01 dòng thải, nước thải sau xử lý xả ra kênh tiêu thoát nước chung của khu vực và ra sông Kinh Môn.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Nước thải sau xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận đạt QCVN 40:2025/BTNMT
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A

Bảng 4. 1. Giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn cho phép
1	pH	-	6-9
2	Nhiệt độ	°C	≤ 40
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅ ở 20°C) (Lưu lượng xả thải: F > 2.000 m ³ /ngày)	mg/L	≤ 30
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD) (Lưu lượng xả thải: F > 2.000 m ³ /ngày)	mg/L	≤ 60
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (Lưu lượng xả thải: F > 2.000 m ³ /ngày)	mg/L	≤ 30
6	Nhiệt độ	°C	≤ 40
7	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	≤ 20
8	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/L	
8.1	Nguồn nước tiếp nhận là hồ, ao, đầm (gọi chung là hồ)		≤ 2,0
8.2	Nguồn nước tiếp nhận là sông, suối, khe, kênh, mương, rạch (gọi chung là sông), vùng nước biển: Áp dụng đối với dự án đầu tư, cơ sở thuộc các loại hình nuôi trồng thủy sản,		≤ 8,0

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn cho phép
	chế biến thủy sản, chế biến tinh bột sắn và chế biến mủ cao su thiên nhiên		
8.3	Nguồn nước tiếp nhận là sông, vùng nước biển: Áp dụng đối với dự án đầu tư, cơ sở không thuộc trường hợp quy định tại số thứ tự 8.2 Bảng này		$\leq 4,0$
9	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	$\leq 3\ 000$
10	Độ màu	Pt/Co	≤ 50
11	Asen (As)	mg/L	$\leq 0,05$
12	Thủy ngân (Hg)	mg/L	$\leq 0,001$
13	Chì (Pb)	mg/L	$\leq 0,1$
14	Cadmi (Cd)	mg/L	$\leq 0,02$
15	Crom VI (Cr^{6+})	mg/L	$\leq 0,1$
16	Tổng Crom (Cr)	mg/L	$\leq 0,5$
17	Đồng (Cu)	mg/L	$\leq 1,0$
18	Kẽm (Zn)	mg/L	$\leq 1,0$
19	Niken (Ni)	mg/L	$\leq 0,1$
20	Mangan (Mn)	mg/L	$\leq 2,0$
21	Sắt (Fe)	mg/L	$\leq 2,0$
22	Bari (Ba)	mg/L	$\leq 1,0$
23	Antimon (Sb)	mg/L	$\leq 0,02$
24	Thiếc (Sn)	mg/L	$\leq 0,5$
25	Selen (Se)	mg/L	$\leq 0,1$
26	Xianua (CN^-)	mg/L	$\leq 0,2$
27	Amoni (N-NH_4^+), tính theo N	mg/L	$\leq 5,0$
28	Phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$)	mg/L	$\leq 0,1$
29	Tổng Phenol	mg/L	$\leq 1,0$
30	Dầu mỡ khoáng	mg/L	$\leq 1,0$
31	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	$\leq 5,0$
32	Sunfua (S^{2-})	mg/L	$\leq 0,2$
33	Florua (F^-)	mg/L	$\leq 3,0$
34	Clorua (Cl^-) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	≤ 500
35	Clo dư	mg/L	$\leq 1,0$
36	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, tính theo các cấu tử: Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT (bao gồm: DDT,	mg/L	$\leq 0,05$

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn cho phép
	DDD, DDE), Heptachlor & Heptachlor epoxide		
37	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	$\leq 0,3$
38	PCB (Polychlorinated biphenyls), tính theo các cấu tử: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180	mg/L	$\leq 0,003$
39	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	≤ 10
40	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	$\leq 7,5$
41	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	$\leq 3,0$
42	Pentachlorophenol (C_6Cl_5OH)	mg/L	$\leq 0,001$
43	Trichloroethylene (CH_2CCl_3)	mg/L	$\leq 0,06$
44	Tetrachloroethylene (C_2Cl_4)	mg/L	$\leq 0,04$
45	Benzene (C_6H_6)	mg/L	$\leq 0,01$
46	Methylene chloride (Dichloromethane - CH_2Cl_2)	mg/L	$\leq 0,02$
47	Carbon tetrachloride (CCl_4)	mg/L	$\leq 0,004$
48	1,1-dichloroethylene (CH_2CCl_2)	mg/L	$\leq 0,05$
49	1,2-dichloroethane ($C_2H_4Cl_2$)	mg/L	$\leq 0,03$
50	Chloroform ($CHCl_3$)	mg/L	$\leq 0,3$
51	1,4-Dioxane ($C_4H_8O_2$)	mg/L	$\leq 0,05$
52	Diethylhexylphthalate (DEHP) ($C_6H_4(CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	$\leq 0,02$
53	Vinyl chloride ($CH_2=CHCl$)	mg/L	$\leq 0,01$
54	Acrylonitrile (CH_2CHCN)	mg/L	$\leq 0,01$
55	Bromoform ($CHBr_3$)	mg/L	$\leq 0,1$
56	Naphthalene ($C_{10}H_8$)	mg/L	$\leq 0,05$
57	Formaldehyde ($HCHO$)	mg/L	$\leq 1,0$
58	Epichlorohydrin (C_3H_5ClO)	mg/L	$\leq 0,03$
59	Toluene ($C_6H_5-CH_3$)	mg/L	$\leq 0,7$
60	Xylene ($C_6H_4(CH_3)_2$)	mg/L	$\leq 0,5$
61	Perchlorate (ClO_4^-)	mg/L	$\leq 0,03$
62	Acrylamide ($CH_2=CH-CONH_2$)	mg/L	$\leq 0,015$
63	Styrene ($C_6H_5CH=CH_2$)	mg/L	$\leq 0,02$

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn cho phép
64	Bis (2-ethylhexyl) adipate ((CH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₈ H ₁₇) ₂)	mg/L	≤ 0,2
65	Sunfit (tính theo SO ₃ ²⁻)	mg/L	≤ 5,0

Ghi chú:

- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A. Cột A quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước tiếp nhận có chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt hoặc có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức A Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

- Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả nước thải (Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰):

X (m): 2320684,11; Y (m): 598076,74

+ Phương thức xả nước thải: Tự chảy

+ Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày đêm.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý xả ra kênh tiêu thoát nước chung của khu vực và ra sông Kinh Môn.

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng để phát hiện và xử lý các lỗi kỹ thuật có thể mắc phải trong suốt quá trình vận hành. Có những bộ phận, thiết bị dự trữ trong kho để thay thế khi cần thiết.

- Niêm yết sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại khu xử lý; lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải; vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Khi có sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, giữ nguyên nước thải tại các bể, không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường. Khi gặp sự cố vượt quá khả năng lưu chứa của bể, Công ty dừng hoạt động sản xuất để thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải hoạt động bình thường mới sản xuất trở lại.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của dự án.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

A. Nội dung đề nghị cấp phép

- Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ Trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 8.500m³/h.

- Dòng nước thải: 01 dòng thải, khí thải sau hệ thống xử lý.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT cột B, cụ thể như sau:

Bảng 4.2. Giới hạn các chất ô nhiễm theo khí thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	Metyl mercaptan (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	≤12		
3	Hydro sunphua (H ₂ S)	mg/Nm ³	≤7		
4	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	≤20		

+ Vị trí xả khí thải

Tọa độ vị trí xả khí thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiếu 3⁰):

X(m): 2320845.33; Y(m): 598150.17.

+ Phương thức xả khí thải ra môi trường: liên tục.

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng để phát hiện và xử lý các lỗi kỹ thuật có thể mắc phải trong suốt quá trình vận hành. Có những bộ phận, thiết bị dự trữ trong kho để thay thế khi cần thiết.

- Niêm yết sơ đồ quy trình xử lý khí thải tại khu xử lý; lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành hệ thống; vận hành hệ thống theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Khi có sự cố đối với hệ thống, Công ty dừng hoạt động sản xuất để thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động bình thường mới sản xuất trở lại.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống xử lý khí thải

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

A. Nội dung đề nghị cấp phép

- Nguồn số 01: Máy móc, thiết bị tại Trạm xử lý nước thải giai đoạn 1

+ Tọa độ khu vực phát sinh tiếng ồn, độ rung: (Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiếu 3⁰) X(m): 2320845.33; Y(m): 598150.17

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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 (ban hành kèm theo

Thông tư số 01/2025/BNNMT ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Bộ trưởng BNNVMT ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh:

3.1. Tiếng ồn

Bảng 4.3. Giới hạn cho phép về tiếng ồn

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép, dBA			Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (06h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)		
1	70	65	60	-	Khu vực E

3.2. Độ rung

Bảng 4.4. Mức gia tốc rung cho phép

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (06h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)		
1	75	70	-	Khu vực D

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý;
- Quy định tốc độ đối với các phương tiện vận chuyển ra vào, tốc độ từ 5-10 km/h và tuân theo sự điều phối của bảo vệ;
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân ở những khu vực có cường độ tiếng ồn cao như kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi, ủng, găng tay, nút bịt tai... cho công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn;
- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động phải tiếp xúc với nguồn ồn cao;
- Đối với người lao động tại khu vực có độ ồn cao phải được trang bị các thiết bị giảm âm chống tiếng ồn nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải;

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

A. Nội dung đề nghị cấp phép

4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Bảng 4.5. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Bùn thải từ các hố ga thu gom nước mưa	Bùn	100.000	12 06 10	TT
2	Chất thải sinh hoạt	Rắn	8.100	-	TT
3	Chất thải vệ sinh khuôn viên KCN (cành cây, lá cây, bụi bẩn)	Rắn	3000	-	TT
Tổng			111.100		

4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

Bảng 4.6. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải nguy hại

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Hộp mực in thải	Rắn	10	08 02 04	NH
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	5	16 01 06	NH
3	Bao bì mềm thải dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	10	18 01 01	KS
4	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	15	18 01 03	KS
5	Giẻ lau, găng tay dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	30	18 02 01	KS
6	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	391.155	12 06 05	
Tổng			391.225		

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Phân loại rác thải sinh hoạt theo Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày

09/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng: Chất thải rắn sinh hoạt phải được phân loại tại nguồn phù hợp với mục đích quản lý, xử lý như sau: Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm, hữu cơ; Chất thải rắn sinh hoạt nguy hại; Chất thải công kênh; Chất thải sinh hoạt khác còn lại. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt được lưu chứa trong các bao bì/thùng chứa riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải. Thực hiện các quy định hiện hành khác về phân loại, lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt.

- Chủ dự án có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

Chương V

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ Khoản 2 Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường, sau khi được cấp Giấy phép môi trường, dự án phải thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.

Thời gian vận hành thử nghiệm của trạm xử lý nước thải được xác định theo điều kiện thực tế khi công suất xử lý đạt tối thiểu 30% công suất thiết kế, cụ thể như sau:

+ Thời điểm bắt đầu: Khi phát sinh đủ lượng nước thải để hệ thống vận hành đạt tối thiểu 30% công suất thiết kế.

+ Thời điểm kết thúc: Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm

Bảng 5. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Hạng mục công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm	Công suất hoạt động của dự án tại thời điểm dự kiến vận hành thử nghiệm
1	01 Trạm HTXL nước thải tập trung giai đoạn 1 công suất 2.200m ³ /ngày đêm	Tối đa 6 tháng	30% tổng công suất
2	01 hệ thống xử lý khí thải từ trạm xử lý nước thải giai đoạn 1 công suất 8.500 m ³ /giờ		

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số	Tần suất	Thời gian
I	GAİI ĐOẠN ĐIỀU CHỈNH HIỆU QUẢ				
1	Nước thải đầu vào tại Trạm XL nước thải giai đoạn 1 công suất	NT1	Thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	15 ngày/lần, thực hiện trong 75 ngày	Trong thời gian vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số	Tần suất	Thời gian
I	GIẢI ĐOẠN ĐIỀU CHỈNH HIỆU QUẢ				
	2.200m ³ /ngày đêm (tại hố gom)				
2	Nước thải đầu ra tại Trạm XL nước thải công suất 2.200m ³ /ngày đêm	NT2	Thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	15 ngày/lần, thực hiện trong 75 ngày	
3	Hệ thống xử lý khí thải công suất 8.500m ³ /h	KT1	Lưu lượng, Metyl mercaptan (CH ₃ SH), Hydro sunphua (H ₂ S), Amoniac (NH ₃)	15 ngày/lần, thực hiện trong 75 ngày	
II	GIẢI ĐOẠN VẬN HÀNH ỔN ĐỊNH				
1	Nước thải đầu vào tại Trạm XL nước thải giai đoạn 1 công suất 2.200m ³ /ngày đêm (tại hố gom)	NT3	Thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	01 ngày/lần, thực hiện trong 01 ngày	
2	Nước thải đầu ra tại Trạm XL nước thải công suất 2.200m ³ /ngày đêm	NT4	Thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	01 ngày/lần, thực hiện trong 07 ngày	
3	Hệ thống xử lý khí thải công suất 8.500m ³ /h	KT2	Lưu lượng, Metyl mercaptan (CH ₃ SH), Hydro sunphua (H ₂ S), Amoniac (NH ₃)	01 ngày/lần, thực hiện trong 07 ngày liên tục	

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A cho nước thải và QCVN 19:2024/BTNMT cột B cho khí thải.

- Tổ chức dự kiến phối hợp thực hiện kế hoạch quan trắc: Phòng thử nghiệm - Vimcerts 269 - Vilas 1349. Công ty Cổ phần Công nghệ và Kỹ thuật HATICO Việt Nam.

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số và Quy chuẩn so sánh	Tần suất giám sát
1	Nước thải đầu vào tại Trạm XL nước thải giai đoạn 1 công suất 2.200m ³ /ngày đêm (tại hố gom)	NT1	Thông số: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	3 tháng/lần
2	Nước thải đầu ra tại Trạm XL nước thải công suất 2.200m ³ /ngày đêm	NT2	Thông số: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

- Quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý:
- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.
- Vị trí: tại mương quan trắc sau hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.
- Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Không có.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Khoảng 100 triệu đồng/năm.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty Cổ phần Coma 18 cam kết:

* Cam kết toàn bộ các thông tin, thông số nêu trong bản Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường nêu trên là hoàn toàn chính xác, trung thực, nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

* Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo đúng báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường đã được phê duyệt và theo quy định của pháp luật.

* Cam kết trong quá trình hoạt động:

- *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động sẽ đạt các tiêu chuẩn cho phép tại QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

- *Độ rung*: Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình hoạt động tại Nhà máy sẽ đạt các quy chuẩn cho phép tại QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- *Nước thải*: đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả thải, cột A

- *Khí thải*: đạt QCVN 19:2024/BTNMT cột B trước khi xả thải

- *Chất thải rắn và chất thải nguy hại*: được phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, định kỳ thuê đơn vị có chức năng tiến hành thu gom mang đi xử lý theo quy định.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

Số: 259 /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 05 tháng 02 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt 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
Kim Thành – tỉnh Hải Dương”**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định về quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Theo nội dung Biên bản 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 Kim Thành – tỉnh Hải Dương” ngày 20 tháng 11 năm 2020;

Xét nội dung 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 Kim Thành – tỉnh Hải Dương” đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm theo Văn bản số 0601/GT-ĐTM ngày 06 tháng 01 năm 2021 của Công ty cổ phần COMA 18;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung 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 Kim Thành – tỉnh Hải Dương” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty cổ phần COMA 18 (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Thượng Vũ, xã Tuấn Việt và xã Cổ Dũng,

huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương với các nội dung chính tại phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 3480/QĐ-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường./.

Nơi nhận:

- Công ty cổ phần COMA 18;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND tỉnh Hải Dương;
- Sở TN&MT tỉnh Hải Dương;
- Ban quản lý các KCN tỉnh Hải Dương;
- Lưu: VT, TCMT(3), VPMC.VTH9.


KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

PHỤ LỤC
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
Kim Thành – tỉnh Hải Dương”
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2021
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên 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 Kim Thành – tỉnh Hải Dương”.
- Địa điểm thực hiện: xã Thượng Vũ, xã Tuấn Việt, xã Cổ Dũng, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần COMA 18.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành – tỉnh Hải Dương với tổng diện tích là 164,98 ha. Được phân kỳ đầu tư theo 02 giai đoạn như sau:

+ Giai đoạn 1: tiến hành đền bù thu hồi toàn bộ diện tích đất xây dựng với diện tích khoảng 87,49 ha và đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật trên phần diện tích này.

+ Giai đoạn 2: được triển khai sau khi giai đoạn 1 được lấp đầy khoảng 60-70%, đầu tư mở rộng diện tích giai đoạn 2 khoảng 77,49 ha.

- Các hạng mục công trình chính: san nền, hệ thống giao thông, hệ thống đường ống cấp nước, hệ thống cấp điện nguồn và điện chiếu sáng, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, cây xanh, mặt nước và cây xanh cách ly của Khu công nghiệp.

Vận hành hệ thống xử lý nước thải với mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 6.200 m³/ngày.đêm, được chia làm 2 modul theo 2 giai đoạn và mỗi modul có công suất 3.100 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý được thoát ra kênh tiêu thoát nước của khu vực và chảy ra sông Kinh Môn. Xây dựng 02 hồ sự cố theo 02 giai đoạn đầu tư của Dự án, hồ sự cố giai đoạn 1 có dung tích 10.431,14 m³ và hồ sự cố giai đoạn 2 có dung tích 8.190,89 m³.

- Các hạng mục công trình phụ trợ: nhà hành chính tổng hợp, khu dịch vụ, nhà bảo vệ, khu trạm cân, dịch vụ xe tải, nhà để xe, cổng, tường rào, sân đường nội bộ.

1.3. Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp:

- Công nghiệp điện tử - công nghệ thông tin: lắp ráp linh kiện điện tử; sản

xuất, lắp ráp thiết bị điện tử; sản xuất, gia công các chi tiết; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng.

- Công nghiệp hàng gia dụng: sản xuất đồ gỗ, hàng thủ công mỹ nghệ; sản xuất giày dép và may mặc; sản xuất các loại đồ hộp, dụng cụ cầm tay (kim loại); sản xuất, gia công các sản phẩm nhựa; bao bì bằng giấy, bìa; không bao gồm ngành dệt nhuộm, thuộc da và sản xuất bột giấy.

- Công nghiệp chế tạo máy, cơ khí chính xác: sản xuất thiết bị điện; gia công kim loại, sản xuất máy móc (máy công nghiệp, nông nghiệp), cơ khí chế tạo, cơ khí xây dựng, thiết bị phụ tùng.

- Các ngành công nghiệp có công nghệ cao, công nghệ sạch, thân thiện với môi trường: công nghệ thiết kế, chế tạo các vi mạch điện tử tích hợp (IC), thiết kế, chế tạo màn hình độ phân giải cao, công nghệ trí tuệ nhân tạo, công nghệ dữ liệu lớn và xử lý dữ liệu lớn, công nghệ vật liệu nano.

2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ Dự án

2.1. Các tác động môi trường chính của Dự án

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong quá trình xây dựng Dự án.

- Chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng và vận hành Dự án.

- Tác động môi trường chính của Dự án là tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành khi Dự án phát sinh nước thải công nghiệp và xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận là mương thoát nước khu vực và chảy ra sông Kinh Môn. Nếu không được xử lý hiệu quả sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

2.2. Quy mô, tính chất của nước thải

Nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp của Khu công nghiệp được thu gom, xử lý có tổng lưu lượng dự kiến khoảng 5.100 m³/ngày.đêm với các thông số ô nhiễm gồm: chất rắn lơ lửng (SS), BOD₅, COD, tổng Nitơ, tổng Photpho,...

2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy đầu tư thứ cấp tại khu công nghiệp có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Các thông số ô nhiễm gồm: bụi, khí SO₂, NO_x, CO... Mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung.

2.4. Quy mô, tính chất của các chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ hoạt động sản xuất của các nhà máy đầu tư thứ cấp tại khu công nghiệp có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Một số loại chất thải rắn công nghiệp thông thường bao gồm sản phẩm không đạt, nhựa, vỏ dây điện, bao bì, phế phẩm, thực phẩm, các vật liệu thải bỏ...

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân viên bao gồm

các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại từ hoạt động sản xuất của các nhà máy đầu tư thứ cấp tại khu công nghiệp có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Một số loại chất thải nguy hại bao gồm giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải, thùng dung môi, hộp sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải, bao bì đựng hóa chất, bùn thải sau quá trình xử lý nước thải...

3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

3.1. Về thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt:

+ Đầu tư, trang bị 04 khu nhà vệ sinh. Sử dụng loại nhà vệ sinh di động có bể tự hoại dung tích từ 3 đến 5 m³. Lắp đặt 02 nhà vệ sinh tại khu vực văn phòng công trường và 02 nhà vệ sinh tại khu vực thi công tập trung hoặc các công trình đầu mối.

- Nước thải cầu rửa xe và rửa máy móc thiết bị thi công: bố trí công trường thi công có 01 cầu rửa xe ra vào tại cổng vào.

- Nước thải thi công: nước thải thi công được lắng cặn bằng bể lắng cặn được đào trực tiếp trên nền đất với dung tích 3 m³ tại các khu vực rửa cốt liệu. Nước thải thi công sau khi tách loại bùn cặn được tái sử dụng, trường hợp không tái sử dụng được dẫn ra mương thoát nước của khu vực. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công. Không thải trực tiếp nước rửa cốt liệu bê tông có chứa hàm lượng bùn đất lớn vào lưu vực thoát nước của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn: đầu tư thi công hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời ngay từ giai đoạn chuẩn bị. Hướng thoát chính theo hướng thoát nước tự nhiên của khu đất Dự án về phía Tây Bắc trước khi chảy vào mương tiêu nước mưa hiện trạng.

3.1.2. Giai đoạn vận hành

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa nội bộ để dẫn nước mưa vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Khu công nghiệp (bao gồm cả nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp) được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp có tổng công suất 6.200 m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp bao gồm:

+ Mạng lưới thu gom nước thải về khu xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt được xử lý cục bộ tại các nhà máy → cống thoát nước thải → trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp

→ xả ra hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực.

+ Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 6.200 m³/ngày.đêm, được chia làm 2 modul theo 2 giai đoạn, mỗi modul có công suất 3.100 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột A với hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$ trước khi thải vào môi trường là mương thoát nước chảy ra sông Kinh Môn.

+ Quy trình công nghệ xử lý nước thải của 02 modul như sau: nước thải từ các nhà máy trong khu công nghiệp → tách rác thô → bể gom nước thải → tách rác tinh → bể tách cát → bể điều hòa → bể điều chỉnh pH → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → hệ thống quan trắc → mương thoát nước và ra sông Kinh Môn.

+ Hồ sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung gồm 02 hồ sự cố theo 02 modul. Trong đó, hồ sự cố giai đoạn 1 có dung tích 10.431,14 m³, thành hồ được trải lớp lót bằng HDPE trước khi kè đá, đáy hồ được xây bằng bê tông cốt thép và trải lớp lót bằng HDPE để lưu chứa toàn bộ nước thải trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, hồ sự cố giai đoạn 2 có dung tích 8.190,89 m³, đáy hồ là lớp đất sét lu lèn chặt, toàn bộ hồ được trải lớp HDPE chống thấm và rò rỉ, phía trên có lan can, biển cảnh báo. Hồ sự cố có hệ thống bơm để bơm tuần hoàn nước về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo quy định của pháp luật. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: lưu lượng 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 quy định của pháp luật về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

+ Thỏa thuận về yêu cầu đối với nước thải của các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thông qua hợp đồng trách nhiệm và kiểm soát các nguồn nước thải đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp theo quy định.

+ Vận hành mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung đảm bảo toàn bộ các loại nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$; không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung

hoặc nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số nêu trên.

3.2. Về xử lý bụi, khí thải

Các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Đầu tư trang bị đầy đủ số lượng thùng chứa đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực của Dự án.

+ Thu gom, phân loại xử lý chất thải rắn xây dựng: các loại xà bần, cốp pha, vật liệu xây dựng hư hỏng, phân loại thành các nhóm và ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Giai đoạn vận hành:

+ Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt dọc các vỉa hè xung quanh nhà điều hành và nhà máy xử lý nước thải tập trung.

+ Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp do các nhà máy thành viên tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành. Đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động khu hành chính, trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp được lưu trữ tạm thời tại kho chứa chất thải sinh hoạt 10 m² và Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

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

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Thu gom, phân loại lưu chứa chất thải nguy hại, phân nhóm được lưu

chứa trong các thùng chứa có nắp đậy phù hợp với công trường thi công.

+ Xây dựng 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời trên công trường thi công, diện tích kho chứa khoảng 20 m². Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Giai đoạn vận hành:

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp do các nhà máy thành viên tự hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

+ Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động khu hành chính và trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp được thu gom và lưu chứa tại kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 15 m². Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định; Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại và QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

3.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung: Các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

- 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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo tỷ lệ diện tích đất trồng cây xanh theo quy định.

3.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố của trạm xử lý nước thải tập trung: xây dựng và vận hành hồ sự cố với tổng dung tích 18.622,03 m³, trong đó giai đoạn 1 với dung tích chứa 10.431,14 m³ và giai đoạn 2 dung tích 8.190,89 m³ để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố (sức chứa khoảng 03 ngày) và được bơm ngược trở lại để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải: các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại: khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ; các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của từng nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án phòng cháy, chữa cháy được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ các hoạt động của Dự án.

3.7. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Tuân thủ các quy định tại Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

- Chỉ tiếp nhận vào Khu công nghiệp các dự án đầu tư thuộc những ngành nghề đăng ký và được phép tiếp nhận.

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án:

- Mạng lưới thu gom và thoát nước mưa.

- Mạng lưới thu gom và thoát nước thải với trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung có tổng công suất 6.200 m³/ngày.đêm. Trong đó, trạm xử lý nước thải giai đoạn 1 công suất 3.100 m³/ngày.đêm và trạm xử lý nước thải giai đoạn 2 với công suất 3.100 m³/ngày.đêm. Hồ sự cố giai đoạn 1 có dung tích 10.431,14 m³ và hồ sự cố giai đoạn 2 có dung tích 8.190,89 m³.

- Kho chứa chất thải thông thường diện tích 10 m².

- Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m².

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công

5.1.1. Giám sát chất lượng nước thải xây dựng

- Vị trí giám sát: 02 vị trí gồm (1) Nước thải sau bể lắng cát 2 ngăn khu vực cầu rửa xe và (2) Nước thải thi công sau bể lắng cặn.

- Thông số giám sát: pH, Chất rắn lơ lửng, Sunfua, Amoni (tính theo N), tổng Nitơ, Tổng Phốt pho (tính theo P), Coliform, Tổng dầu mỡ khoáng.

- Tần suất giám sát 03 tháng/lần trong trường hợp có xả thải ra môi trường. Không phải giám sát nếu tiến hành tái sử dụng toàn bộ nước thải phục vụ hoạt động thi công xây dựng.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

5.1.2. Giám sát chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường

Quản lý chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

5.1.3. Giám sát chất thải nguy hại

Quản lý chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành

5.2.1. Đối với nước thải

- Giám sát nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường và truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo quy định của pháp luật. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Giám sát định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý:

+ Vị trí giám sát: 01 điểm đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung tại mương quan trắc.

+ Chỉ tiêu giám sát: Màu, BOD₅, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng nitơ, Tổng phốt pho, Clorua, Clo dư, Coliform.

++ Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$.

++ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, Chủ dự án có trách nhiệm gửi Văn bản thông báo Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án và phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương để được kiểm tra, giám sát hoạt động vận hành thử nghiệm; không được phép xả thải trong trường hợp nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số nêu trên.

5.2.2. Giám sát chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường

Quản lý chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

5.2.3. Giám sát chất thải nguy hại

Quản lý chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

5.2.4. Đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước:

- Thông số giám sát: các thông số có số thứ tự từ 1 đến 15 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước QCVN 50:2013/BTNMT.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước QCVN 50:2013/BTNMT.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:

Chủ dự án có trách nhiệm tuân thủ và thực hiện các nội dung sau:

- Chỉ được phép triển khai Dự án sau khi đã thực hiện các thủ tục về chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, giao đất, thuê đất theo đúng các quy định của pháp luật.

- Các dự án đầu tư thực hiện trong Khu công nghiệp phải thực hiện các quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả.

- Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về đất đai, tài nguyên

nước, thủy lợi và bảo vệ môi trường trong mọi hoạt động triển khai xây dựng và vận hành của Dự án.

- Tuân thủ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế và các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn hóa chất, an toàn điện trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành./.

Số: 358 /QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 15 tháng 3 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH**Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành****THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ***Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ số ngày 19 tháng 6 năm 2015;**Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;**Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26 tháng 11 năm 2014 và Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;**Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;**Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;**Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;**Xét đề nghị của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại các công văn số 6907/BKHĐT-QLKKT ngày 23 tháng 9 năm 2019; số 9250/BKHĐT-QLKKT ngày 12 tháng 12 năm 2019 và số 818/BKHĐT-QLKKT ngày 09 tháng 02 năm 2021 về việc hồ sơ quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành, tỉnh Hải Dương,***QUYẾT ĐỊNH:****Điều 1.** Quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Nhà đầu tư: Công ty cổ phần COMA 18.
2. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành.
3. Mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.
4. Quy mô sử dụng đất của dự án: 164,98 ha, trong đó giai đoạn 1 là 65 ha và giai đoạn 2 là 99,98 ha.

5. Địa điểm thực hiện dự án: xã Thượng Vũ, xã Tuấn Hưng và xã Cổ Dũng, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 1.160,72 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 174,11 tỷ đồng.

7. Tiến độ thực hiện dự án: không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương chỉ đạo Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương hướng dẫn Nhà đầu tư điều chỉnh và cập nhật tiến độ thực hiện Dự án cho phù hợp với tình hình thực tế và phù hợp với quy định tại điểm d khoản 8 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2014, trong đó lưu ý tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai.

8. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được quyết định chủ trương đầu tư.

9. Ưu đãi đầu tư: theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương:

1. Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung tiếp thu, giải trình và thẩm định theo quy định của pháp luật; triển khai Dự án phù hợp với quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Đảm bảo điều kiện về tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp trong quá trình xem xét, quyết định chủ trương đầu tư. Trường hợp thành lập mới khu công nghiệp dẫn đến không bảo đảm điều kiện quyết định chủ trương đầu tư theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định 82/2018/NĐ-CP thì báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét.

3. Chịu trách nhiệm về việc lựa chọn nhà đầu tư để thực hiện Dự án đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, đấu thầu, đất đai, kinh doanh bất động sản và pháp luật có liên quan.

4. Tiếp thu ý kiến của Bộ, ngành liên quan.

5. Tổ chức lập và phê duyệt kế hoạch sử dụng đất cấp huyện; tổ chức thực hiện thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án phù hợp với văn bản đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt về quy mô, địa điểm và tiến độ sử dụng đất thực hiện Dự án và quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai và pháp luật có liên quan, trong đó lưu ý thực hiện đúng quy định và điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa và đất mặt nước.

Đảm bảo quyền sử dụng địa điểm đầu tư của Nhà đầu tư, không để xảy ra tranh chấp, khiếu kiện về quyền sử dụng địa điểm. Nhà đầu tư có đủ điều kiện được Nhà nước cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

6. Có kế hoạch bổ sung diện tích đất hoặc tăng hiệu quả đất trồng lúa khác để bù lại phần đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại Điều 134 Luật Đất đai năm 2013; yêu cầu Nhà đầu tư khi được thuê đất thực hiện Dự án phải nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của pháp luật.

7. Chỉ đạo Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương yêu cầu Nhà đầu tư:

- a) Ký quỹ để đảm bảo thực hiện Dự án theo quy định;
- b) Báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường theo quy định của pháp luật về khoáng sản;
- c) Góp đủ số vốn chủ sở hữu để thực hiện Dự án, bao gồm cả trường hợp doanh nghiệp đầu tư các dự án và hoạt động kinh doanh khác ngoài Dự án này;
- d) Thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã được phê duyệt và tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, vận hành các công trình, đáp ứng kịp thời yêu cầu bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn phát triển của khu công nghiệp.

8. Chỉ đạo Ban quản lý khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và các cơ quan liên quan:

- a) Giám sát, đánh giá việc thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật, tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường, sử dụng đất đai, bảo vệ đề điều theo quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, môi trường, tài nguyên nước và đề điều;
- b) Triển khai các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động làm việc trong khu công nghiệp. Trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động và hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; xây dựng phương án thu hồi đất phù hợp với tiến độ thu hút đầu tư của Dự án để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

Điều 3. Điều khoản thi hành

- 1. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.
- 2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương, Nhà đầu tư quy định tại Điều 1 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Thủ tướng CP, các Phó Thủ tướng;
- Như Điều 3;
- Các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Công Thương, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Quốc phòng;
- Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương;
- Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trụ lý TTg;
- Các Vụ: TH, KTTH, QHĐP, TGD Công TTĐT;
- Lưu: VT, CN(3b). 12

**KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG**



Trịnh Đình Dũng

Số: 3235 /QĐ-UBND

Hải Dương, ngày 25 tháng 11 năm 2010

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng
Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành,
tỉnh Hải Dương - Tỷ lệ 1/500.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật đầu tư ngày 29/11/2005;

Căn cứ Nghị định số 29/2008/NĐ-CP ngày 14/3/2008 của Chính phủ Quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 19/2008/TT-BXD ngày 20/11/2008 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch xây dựng khu công nghiệp, khu kinh tế;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số: 83/TTr-SXD ngày 15/11/2010,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương - Tỷ lệ 1/500, với các nội dung chủ yếu sau:

I. Hồ sơ

Tên gọi: Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương - tỷ lệ 1/500.

Hồ sơ được lập gồm:

- + Các bản vẽ: từ QH - 01 đến QH - 12;
- + Quy định quản lý xây dựng theo Quy hoạch chi tiết;
- + Tờ trình, thuyết minh, các văn bản chủ trương, pháp lý.

II. Nội dung quy hoạch

1. Vị trí, quy mô, tính chất

+ **Vị trí:** Khu đất quy hoạch Khu công nghiệp Kim Thành chủ yếu là đất ruộng, nằm phía Bắc Quốc lộ 5, thuộc địa phận 3 xã: Thượng Vũ, Tuấn Hưng, Cổ Dũng - huyện Kim Thành; Vị trí có các phía tiếp giáp:

- Phía Bắc: giáp ruộng canh tác xã Thượng Vũ, Tuấn Hưng;
- Phía Đông: giáp ruộng canh tác và dân cư xã Tuấn Hưng;
- Phía Tây: giáp ruộng canh tác xã Cổ Dũng, Thượng Vũ;
- Phía Nam: giáp hành lang Quốc lộ 5.

+ **Quy mô quy hoạch:**

Tổng diện tích khu đất nghiên cứu quy hoạch: 164,9803 ha.

Ngoài vị trí quy hoạch KCN Kim Thành, tổng thể quy hoạch có xác định sơ bộ vị trí dự kiến quy hoạch các khu Dịch vụ chuyên nghề, tái định cư, khu nhà ở cho công nhân trong các khu vực lân cận, trên địa bàn 3 xã trên.

+ **Tính chất KCN:** Là khu công nghiệp có quy mô trung bình với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại thu hút chủ yếu các loại hình công nghiệp có công nghệ cao, công nghệ sạch thân thiện với môi trường;

Tính chất ngành nghề trong KCN: Công nghiệp điện tử - công nghệ thông tin; công nghiệp hàng gia dụng; công nghiệp chế tạo máy, cơ khí chính xác và các ngành công nghiệp khác có công nghệ cao, công nghệ sạch.

2. Phân khu chức năng, cơ cấu sử dụng đất

Quy hoạch Khu công nghiệp Kim Thành bao gồm các khu chức năng chính:

- Khu xây dựng các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp, kho tàng.
- Khu trung tâm điều hành, dịch vụ công cộng bao gồm các công trình: văn phòng ban quản lý KCN, cơ quan thuế vụ - hải quan, trung tâm giao dịch thương mại, nhà triển lãm giới thiệu sản phẩm, ngân hàng, bưu điện, y tế...
- Khu cây xanh mặt nước, hành lang đường điện bao gồm khu công viên hồ nước, các dải cây xanh cách ly kết hợp mương thoát nước và vườn hoa thảm cỏ kết hợp hành lang đường điện 110KV (dự kiến).
- Khu công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật bao gồm: Khu xử lý nước thải, trạm phân phối điện, trạm cấp nước, bãi trung chuyển chất thải rắn, khu phụ trợ...

Bảng cơ cấu sử dụng đất như sau:

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng các Nhà máy công nghiệp, kho tàng	123,7454	75,0
2	Đất trung tâm điều hành, dịch vụ KCN	1,8319	1,1
3	Đất giao thông	17,6894	10,7
4	Đất cây xanh mặt nước, hành lang đường điện	20,0124	12,1
5	Đất xây dựng công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật	1,7012	1,0
	Tổng diện tích quy hoạch	164,9803	100

- Đất các khu nghĩa trang hiện có nằm liền kề khu đất KCN giữ nguyên hiện trạng, không phát triển thêm.

- Để đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh trong KCN, phần diện tích đất xây dựng các Dự án nhà máy công nghiệp trong KCN phải dành tỷ lệ diện tích đất $\geq 15\%$ để trồng cây xanh đối với mỗi dự án.

3. Hệ thống kỹ thuật hạ tầng

- **San nền, tiêu thủy:** San nền theo nguyên tắc nước mặt tự chảy từ các lô ra các tuyến giao thông xung quanh và theo độ dốc dần về phía Nam khu vực quy hoạch; cốt san nền thấp nhất +2,6m, cao nhất +3,1m;

- **Giao thông:** Hai trục chính chạy giữa KCN theo hướng Bắc - Nam và Đông - Tây. Trục Bắc - Nam lộ giới 34m (8+7,5+3+7,5+8) đấu nối với QL5 tại 1 vị trí; Trục đường Đông - Tây lộ giới 54m (8+7,5+23+7,5+8) với dải phân cách là lưu không đường điện 110KV dự kiến chạy qua khu vực. Các tuyến đường nội bộ tổ chức theo ô bàn cờ với lộ giới 17,5m (5+7,5+5).

- *Hệ thống thoát nước:*

+ Thoát nước mặt: Nước mặt tự chảy từ các lô ra hệ thống cống thoát nước chạy dọc theo các tuyến đường giao thông KCN, thoát ra các tuyến mương tiêu quanh KCN chảy về hồ điều hoà và mương tiêu phía Đông khu đất, sau đó được tiêu ra sông Kinh Môn nhờ tự chảy qua cống điều tiết hoặc bơm cưỡng bức. Xây dựng một trạm bơm công suất $20.000\text{m}^3/\text{ngđ}$ giáp đê sông Kinh Môn phía Đông Bắc KCN.

+ Thoát nước thải: Trạm xử lý nước thải công suất $5.200\text{m}^3/\text{ngđ}$. Hệ thống thoát nước thải là hệ thống riêng hoàn toàn, độc lập với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải của các nhà máy phải được xử lý cục bộ đạt tiêu chuẩn mức C (theo TCVN5945-2005) rồi mới được xả vào hệ thống thoát nước thải của KCN, tập trung về trạm xử lý đặt phía Đông Nam để xử lý đạt tiêu chuẩn mức A trước khi thoát ra hệ thống chung. Hệ thống xử lý nước thải của các nhà máy khi đầu tư trong khu công nghiệp phải được xác định cụ thể trong dự án và quy hoạch chi tiết của các doanh nghiệp.

- *Hệ thống cấp nước:* Nhu cầu dùng nước lớn nhất $7060\text{m}^3/\text{ngđ}$. Xây dựng nhà máy xử lý nước mặt cho KCN với công suất $7000\text{m}^3/\text{ngđ}$, và trạm bơm nước thô là $500\text{m}^3/\text{h}$. Nguồn nước thô lấy từ sông Kinh Môn dẫn theo tuyến ống gang D300 về trạm xử lý.

Mạng lưới cấp nước là mạng kết hợp sản xuất, sinh hoạt và cứu hoả, mạng nhánh kết hợp mạng vòng bao gồm mạng đường ống chính và mạng cấp nước dịch vụ. Hệ thống đường ống bằng ống gang được lắp đặt trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường giao thông.

Cần nghiên cứu nâng công suất nhà máy xử lý nước đảm bảo đủ cung cấp nước cho Khu công nghiệp và các khu dân cư, dịch vụ trong khu vực.

- *Hệ thống cấp điện:* Nhu cầu dùng điện của KCN 31.940KW , nguồn điện được lấy từ trạm 110kV Lai Khê: $110/22\text{KV}-(2\times 40)\text{MVA}$.

Đường điện sản xuất dùng lưới điện 22kV đi trên không trên các cột ly tâm cao $12-16\text{m}$ chạy dọc vỉa hè KCN. Các tuyến điện chiếu sáng với dây dẫn là cáp bọc PVC hoặc cáp ngầm XLPE/Cu/PVC. Cột điện chiếu sáng sử dụng loại cột thép đơn cao 10m , bóng đèn chiếu sáng loại tiết kiệm điện năng.

- *Vệ sinh môi trường:* Các nhà máy phải phân loại từng loại rác ngay trong nhà máy. Hàng ngày có xe của các đơn vị chức năng chở đến nơi quy định để xử lý.

- *Hệ thống phòng cháy chữa cháy:* Các họng cứu hoả được đầu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối với đường kính $D \geq 100$, khoảng cách trung bình giữa hai họng cứu hoả $100\text{m} - 120\text{m}$. Các xí nghiệp khi đầu tư xây dựng trong Khu công nghiệp phải có hệ thống phòng cháy chữa cháy được cơ quan chức năng kiểm tra đạt tiêu chuẩn quy định.

(Chi tiết các nội dung quy hoạch như hồ sơ quy hoạch và thuyết minh đã được Sở Xây dựng thẩm định kèm theo).

III. Các nội dung khác.

- Chủ đầu tư Khu công nghiệp cần hoàn thiện Quy chế quản lý Khu công nghiệp trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo Quy định.

- Việc thực hiện quy hoạch mở nút giao từ KCN Kim Thành ra Quốc lộ 5 cần có sự thoả thuận của cơ quan thẩm quyền quản lý ngành giao thông theo quy định.

- Các dự án sản xuất trong Khu công nghiệp phải tổ chức lập hồ sơ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 phê duyệt theo Quy định, làm cơ sở để quản lý, tổ chức thực hiện.

Điều 2. - Giao Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh chủ trì cùng Chủ đầu tư và UBND huyện Kim Thành tổ chức công bố Quy hoạch cho các đơn vị, cá nhân liên quan biết để thực hiện, đồng thời gửi lưu trữ hồ sơ Quy hoạch được duyệt theo Quy định.

- Giao Sở Xây dựng, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh, UBND huyện Kim Thành và Chủ đầu tư thực hiện việc quản lý Quy hoạch theo Quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở, ngành: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông vận tải, Công thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Kim Thành; Công ty Cổ phần cơ khí xây dựng số 18 (COMA 18); Thủ trưởng các đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Bộ Xây dựng;
- Thường trực Tỉnh ủy; (để báo cáo)
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu VT, Khanh (25b).

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Trọng Thừa

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN KIM THÀNH**

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

Số: 26/16 /QĐ-UBND

Kim Thành, ngày 16 tháng 10 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**V/v Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Kim
Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN KIM THÀNH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức
Chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung
một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 05 năm 2015 của
Chính Phủ về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5
năm 2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy
hoạch; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ
sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4
năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định
số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về
quy hoạch xây dựng; Nghị định số 58/2023/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều
của nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của chính phủ quy
định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về
ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây
dựng; Thông tư 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng Quy định về
hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây
dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy
hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 15/2022/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND tỉnh
Hải Dương v/v Ban hành Quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch xây dựng
trên địa bàn tỉnh Hải Dương; Quyết định số 28/2023/QĐ-UBND ngày 23/8/2023 của
UBND tỉnh Hải Dương v/v Sửa đổi, bổ sung Điều 4 của Quy định một số nội dung về
quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Hải Dương ban hành kèm theo Quyết

định số 15/2022/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND tỉnh Hải Dương;

Căn cứ Quyết định số 2788/QĐ-UBND ngày 23/9/2021 của UBND tỉnh Hải Dương v/v Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 2087/QĐ-UBND ngày 29/9/2023 của UBND tỉnh Hải Dương v/v Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế & Hạ tầng huyện tại Tờ trình số 103 /TTr-KT&HT ngày 16 tháng 10 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt phương án Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương với các nội dung như sau:

I. Hồ sơ:

1. Tên đồ án: Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, Tỉnh Hải Dương - tỷ lệ 1/500.
2. Đơn vị tổ chức lập quy hoạch: Công ty cổ phần Coma18.
3. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Đầu tư và Thương Mại Hoàng Phát Hà Nội.
4. Hồ sơ: Gồm bản vẽ, thuyết minh, quy định quản lý theo đồ án quy hoạch và các văn bản liên quan kèm theo.

II. Nội dung quy hoạch:

1. Vị trí, ranh giới và phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch:

a. Vị trí: Khu vực lập điều chỉnh quy hoạch thuộc địa phận hành chính 03 xã là xã Thượng Vũ, xã Cổ Dũng và xã Tuấn Hưng (nay là xã Tuấn Việt), Huyện Kim Thành, Tỉnh Hải Dương.

b. Ranh giới và phạm vi nghiên cứu:

Khu vực lập quy hoạch có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp đất canh tác xã Thượng Vũ và xã Tuấn Việt;
- Phía Nam giáp đường Quốc lộ 5;
- Phía Tây giáp đất canh tác xã Cổ Dũng và xã Thượng Vũ;
- Phía Đông giáp đất canh tác và khu dân cư xã Tuấn Việt.

c. Tổng diện tích đất nghiên cứu lập điều chỉnh quy hoạch chi tiết 182,41ha cụ thể như sau:

- Diện tích đất lập điều chỉnh quy hoạch chi tiết: 164,98 ha, trong đó:

- + Diện tích thuộc xã Thượng Vũ: 63,61ha;
- + Diện tích thuộc xã Cổ Dũng: 39,55ha;
- + Diện tích thuộc xã Tuấn Việt : 61,82ha.
- Diện tích đất hạ tầng khớp nối: 17,43 ha, trong đó:
- + Diện tích thuộc xã Thượng Vũ: 5,20ha;
- + Diện tích thuộc xã Cổ Dũng: 9,42ha;
- + Diện tích thuộc xã Tuấn Việt : 0,51ha.

2. Tính chất:

Là Khu công nghiệp (KCN) có công nghệ hiện đại, tiên tiến, thân thiện với môi trường; Là khu công nghiệp tập trung, đa ngành, có hệ thống công trình xã hội công cộng tiện ích (gồm cơ sở lưu trú, thương mại dịch vụ, văn hóa thể thao, y tế, công viên cây xanh phục vụ cho công nhân, người lao động trong KCN), hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại nhằm thu hút đầu tư trong và ngoài nước; bao gồm các lĩnh vực ngành nghề sản xuất như:

- Các ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghệ sạch;
- Công nghiệp điện tử - công nghệ thông tin;
- Công nghiệp hàng gia dụng;
- Công nghiệp chế biến - chế tạo;
- Công nghiệp chế tạo máy, cơ khí chính xác;
- Công nghiệp hàng gia dụng, may mặc;
- Công nghiệp thực phẩm;
- Kho tàng, bến bãi, dv logistics....

3. Nội dung điều chỉnh phương án quy hoạch chính:

3.1. Phương án điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất:

Phương án điều chỉnh quy hoạch đã cơ bản dựa trên việc kế thừa kết quả phương án quy hoạch đã được duyệt, đạt được ưu điểm hơn so với phương án quy hoạch được duyệt. Trong đó thể hiện rõ ở việc làm tăng giá trị quỹ đất trong khu công nghiệp. Cụ thể:

- + Tăng quỹ đất điều hành, dịch vụ (khoảng 6,01ha) để hỗ trợ các công trình dịch vụ công cộng phục vụ nhu cầu của lao động trong khu công nghiệp, tuân thủ đúng như trong Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ.
- + Tăng tỷ lệ đất giao thông (khoảng 5,97ha) nhằm đảm bảo tối ưu cho hạ tầng giao thông khu công nghiệp.

+ Tăng tỷ lệ đất cây xanh, mặt nước (khoảng 2,12ha) giúp tăng giá trị về môi trường sinh thái trong khu công nghiệp.

- Phương án điều chỉnh quy hoạch đã bám sát về tính định hướng tổng thể của quy hoạch vùng, quy hoạch sử dụng đất và cập nhật đúng, kịp thời các dự án quan trọng của Tỉnh Hải Dương tạo tiền đề cho sự kết nối đồng bộ về quy hoạch không gian tổng thể toàn khu vực.

BẢNG SO SÁNH TỔNG HỢP CƠ CẤU

Stt	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chênh lệch (ha)
		Theo QĐ phê duyệt số 3235/QĐ-UBND ngày 25/11/2010		Phương án điều chỉnh 2024		
	Tổng diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	164,9803	100,00	164,9803	100,00	
1	Đất xây dựng các nhà máy công nghiệp, kho tàng	123,7454	75,01	107,1924	64,97	-16,5530
2	Đất trung tâm điều hành, dịch vụ khu công nghiệp	1,8319	1,11	7,8490	4,76	6,0171
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)			2,5032	1,52	2,5032
4	Đất giao thông	17,6894	10,72	23,6640	14,34	5,9746
5	Đất cây xanh mặt nước, hành lang đường điện	20,0124	12,13	22,1344	13,42	2,1220
6	Đất xây dựng công trình đào tạo mỗi hạ tầng kỹ thuật	1,7012	1,03	1,6373	0,99	-0,0639

BẢNG TỔNG HỢP CƠ CẤU SAU ĐIỀU CHỈNH

Stt	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
A	Diện tích nghiên cứu quy hoạch	182,41	
B	Diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	164,98	100,00
1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng	107,19	64,97
2	Đất khu điều hành và dịch vụ	7,85	4,76
3	Đất an ninh (Trụ sở ANTT+PCCC)	2,50	1,52
4	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	1,64	0,99
5	Đất cây xanh, kênh mương, mặt nước	22,13	13,42
	Đất cây xanh	16,86	10,22
	Hồ nước	1,42	0,86
	Kênh nước	3,85	2,33
6	Đất giao thông	23,66	14,34
	Đất đường giao thông	23,66	14,34
C	Diện tích đất hạ tầng khớp nối ngoài phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch	17,43	
	Đất đường giao thông	11,29	
	Kênh nước	2,25	

3.2. Kiểm soát tầng cao, không gian ngầm, khoảng lùi công trình:

- Nhà xưởng, nhà máy kho tàng : Phù hợp theo tiêu chuẩn thiết kế nhà xưởng trong khu công nghiệp. Tầng cao dự kiến 1-3 tầng.

- Công trình nhà điều hành- dịch vụ:

+ Tầng 1: cao 3,9m;

+ Tầng 2,3,4,5: cao 3,6m;

+ Tầng mái, áp mái: Tùy theo hình thức kiến trúc, nhưng chiều cao tối đa không quá 2 lần chiều cao tầng liền kề;

(Chiều cao này không bao gồm chiều cao phòng kỹ thuật thang máy nếu có lắp đặt cho công trình)

- Công trình hạ tầng kỹ thuật: Tối đa cao 1 tầng.

- Khoảng lùi công trình được xác định dựa vào kích thước của từng ô đất trong quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, chỉ giới các tuyến đường giao thông và quy định trong các văn bản về Quy hoạch đô thị.

+ Đất dịch vụ: Chỉ giới xây dựng trước nhà lùi 3m so với chỉ giới đường đỏ.

- Các công trình nhà xưởng lùi tối thiểu 6,5m so với chỉ giới đường đỏ.

+ Các vị trí tiếp giáp ô đất khác, ô đất cây xanh, khu vực kênh lùi tối thiểu 0-4,5m tùy từng vị trí.

4. Nội dung điều chỉnh phương án hạ tầng kỹ thuật:

a) *San nền*: Cao độ nền xây dựng tối thiểu: $H_{xdmin} \geq 2,50m$.

b) *Giao thông*:

- Đường chính (MC A-A): Trục giao thông chính kết nối khu công nghiệp với các khu vực ngoại vi ở phía Bắc và phía Nam của dự án và Quốc lộ 5A ở phía Nam. Hướng tuyến theo hướng Bắc Nam, lộ giới 60m.

- Đường chính (MC 1-1): Trục giao thông chính kết nối khu công nghiệp với các khu vực ngoại vi ở phía Đông và phía Tây của dự án. Hướng tuyến theo hướng Đông Tây, lộ giới 56m.

- Các tuyến giao thông nội bộ thiết kế đảm bảo kết nối trực đến lòng lộ, từng công trình chức năng. Cơ cấu mặt cắt ngang thay đổi từ 10,0m đến 25,5m.

- Các tuyến đường giao thông trong khu công nghiệp (bao gồm giao thông đối ngoại, giao thông nội bộ) được sử dụng chung phục vụ cho các nhà đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp (trong trường hợp có trên 02 nhà đầu tư thực hiện dự án hạ tầng Khu công nghiệp trở lên) và nhân dân, địa phương, doanh nghiệp lân cận. Thực hiện đấu nối giao thông với các tuyến đường hiện hữu của các khu dân cư xung quanh Khu công nghiệp, phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân.

c) *Thoát nước mưa*: Sử dụng hệ thống thoát nước mặt, nước thải riêng biệt.

- Hướng thoát nước chính: Thoát theo địa hình, từ Bắc xuống Nam, từ Đông sang Tây về hệ thống kênh mương trong và ngoài Khu công nghiệp, qua các cống và trạm bơm tiêu Việt Hưng thoát ra sông Kinh Môn.

- Hệ thống thoát nước mưa bằng hệ thống cống tròn BTCT D600-D1500, kết hợp cống hộp để thoát nước mặt.

- Cài tạo, nâng cấp, hoàn trả hệ thống kênh mương chạy giữa Khu công nghiệp phục vụ nhu cầu tiêu thoát nước chung. Quy mô, kích thước tuyến kênh hoàn trả được xác định cụ thể theo thỏa thuận, thống nhất của cơ quan quản lý có thẩm quyền. Nhà đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan quản lý thủy lợi có thẩm quyền để quản lý, vận hành và duy tu các tuyến kênh mương hoàn trả trong phạm vi Khu công nghiệp.

- Bố trí hệ thống cống, rãnh thu gom thoát nước trong phạm vi các dải cây xanh cách ly có ranh giới giáp các khu dân cư để thoát nước cho các khu dân cư hiện trạng.

- Hướng thoát nước, vị trí cống, kích thước cống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai.

d) Thoát nước thải, rác thải, vệ sinh môi trường:

- Tổng nhu cầu thoát nước thải cho khu công nghiệp dự kiến 4.400 ($m^3/ngđ$). Bố trí 01 trạm xử lý nước thải. Công suất cụ thể của các trạm xử lý nước thải sẽ được xác định trong bước lập dự án đầu tư và theo công suất theo đánh giá tác động môi trường Khu công nghiệp được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Nước thải từ các nhà máy, kho tàng, khu điều hành, dịch vụ, lưu trữ được thu gom về khu xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp để xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Nước thải được thu gom từ hệ thống cống và dẫn vào nhà máy xử lý nước thải bằng đường ống có đường kính từ DN300 đến DN400. Hướng thoát nước, vị trí cống, kích thước cống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai.

- Vệ sinh môi trường: Rác thải sinh hoạt được vận chuyển đến điểm tập kết tại các lô đất hạ tầng kỹ thuật và được chuyển đi trong ngày đến khu xử lý rác của huyện. Rác thải (chất thải rắn) trong quá trình sản xuất được xử lý theo thỏa thuận, hợp đồng với đơn vị xử lý chất thải theo quy định.

e) Cấp nước:

- Tổng nhu cầu dùng nước dự kiến của khu công nghiệp khoảng 5.897 $m^3/ngđ$, khi có cháy nhu cầu công suất tiêu thụ nước là 8057 $m^3/ngđ$ (Công suất cấp nước có thể điều chỉnh, được xác định theo nhu cầu dùng nước của các dự án thứ cấp).

- Nguồn nước: lấy từ đường hệ thống cấp nước trong khu vực theo quy

hoạch xây dựng vùng huyện Kim Thành được phê duyệt (trên cơ sở thỏa thuận với các đơn vị cung cấp nước sạch).

- Ống cấp nước có đường kính DN110 đến DN250. Trên các tuyến ống cấp nước có bố trí họng cứu hoả với khoảng cách 120m-150m/trụ.

- Cấp phòng cháy chữa cháy: Bể chứa nước Phòng cháy chữa cháy kết hợp cấp nước Khu công nghiệp có dung tích khoảng 5.000m³ bố trí tại các lô đất hạ tầng kỹ thuật.

f) Cấp điện, thông tin liên lạc:

- Nguồn điện: Nguồn cấp điện được lấy từ đường dây 35kV chạy qua khu vực dự án.

- Lưới điện trung thế 22kV lấy từ lưới 35kV được đi ngầm dọc theo vỉa hè giao thông nội bộ Khu công nghiệp. Sử dụng cáp ngầm phù hợp, đảm bảo cấp điện cho các phụ tải trong KCN (Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC). Lưới điện chiếu sáng được thiết kế đi ngầm, được cấp điện từ các trạm biến áp chuyên dùng.

- Bố trí các TBA cấp điện cho khu điều hành dịch vụ, đất hạ tầng kỹ thuật và cấp điện chiếu sáng. Quy mô công suất các trạm trong các lô đất được tính toán cụ thể ở bước lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi), thiết kế cơ sở trên cơ sở thỏa thuận, thống nhất với đơn vị cấp điện.

- Thực hiện di chuyển, hoàn trả nguyên trạng đường điện 35kV hiện có đi ngầm và lên phần vỉa hè hoặc dải phân cách của đường giao thông (chi tiết thực hiện theo phương án được cơ quan, đơn vị quản lý có thẩm quyền thỏa thuận, thống nhất ở các bước tiếp theo).

- Thông tin liên lạc: Đầu tư xây dựng mới hệ thống thông tin liên lạc hoàn chỉnh. Các tuyến cống bê và cáp sẽ được đi ngầm.

g) Giải pháp bảo vệ môi trường:

Các dự án đầu tư xây dựng trong quy hoạch phân khu khi được triển khai xây dựng sẽ được thực hiện đánh giá môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, đảm bảo thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ an toàn môi trường theo quy định.

5. Quy định quản lý xây dựng theo đồ án quy hoạch

Nội dung chi tiết tại Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch được phê duyệt kèm theo.

6. Tổ chức thực hiện:

Giao chủ đầu tư là Công ty cổ phần Coma18:

- Tổ chức công bố công khai quy hoạch theo quy định, đồng thời công bố trên trang thông tin điện tử Cơ sở dữ liệu quy hoạch tỉnh Hải Dương tại địa chỉ

<http://quyhoach.haiduong.gov.vn>.

- Nộp sản phẩm thông tin, dữ liệu đo đạc và bản đồ địa hình, bản đồ quy hoạch về Sở Tài nguyên và Môi trường (trực tiếp tại Trung tâm Công nghệ Thông tin) để quản lý, lưu trữ, khai thác sử dụng theo quy định, để cập nhật, lưu trữ vào hệ thống ArcGIS để phục vụ cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

- Tổ chức triển khai cắm mốc giới và quản lý xây dựng theo quy hoạch đảm bảo đúng quy định; Xây dựng kế hoạch thực hiện quy hoạch.

- Xác định, đề xuất (hoặc phối hợp đề xuất) các dự án đầu tư xây dựng trong phạm vi lập quy hoạch; khi đề xuất thực hiện các dự án đầu tư, đầu tư xây dựng có trách nhiệm xác định ranh giới và quy mô các dự án, phạm vi đầu tư khớp nối các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Đề xuất các giải pháp thực hiện cải tạo, mở rộng các tuyến đường giao thông trong các khu dân hiện hữu lân cận Khu công nghiệp đảm bảo kết nối phục vụ nhu cầu đi lại thuận tiện của nhân dân, đảm bảo an toàn.

- Phối hợp với Sở Xây dựng, Ban Quản lý Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương bàn giao hồ sơ quy hoạch điều chỉnh để quản lý theo quy định.

Điều 2. Giao cho Công ty cổ phần Coma18 phối hợp cùng đơn vị tư vấn Công ty TNHH Đầu tư và Thương Mại Hoàng Phát Hà Nội phối hợp với UBND xã Tuấn Việt, UBND xã Thượng Vũ, UBND xã Cổ Dũng công bố quy hoạch điều chỉnh cho các đơn vị, cá nhân liên quan biết để thực hiện, chỉ đạo xây dựng theo đúng điều chỉnh quy hoạch được duyệt và quản lý quy hoạch theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND & UBND huyện; Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài chính - Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Kho bạc nhà nước huyện; Thủ trưởng các cơ quan liên quan; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Tuấn Việt, Thượng Vũ, Cổ Dũng và Công ty cổ phần Coma18 căn cứ Quyết định thi hành. *[Chữ ký]*

Nơi nhận:

- Thường trực Huyện ủy;
- Lãnh đạo UBND huyện;
- Lưu VT, KT&HT (...b). *[Chữ ký]*

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Phạm Quang Hưng

Số: 996 /QĐ-UBND

Hải Dương, ngày 31 tháng 03 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc thành lập Khu công nghiệp Kim Thành,
huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;
Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của
Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;
Căn cứ Quyết định số 358/QĐ-TTg ngày 15 tháng 3 năm 2021 của Thủ
tướng Chính phủ về chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết
cấu hạ tầng KCN Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương;
Căn cứ Quyết định số 3235/QĐ-UBND ngày 25 tháng 11 năm 2010 của
UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Kim
Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương, tỷ lệ 1/500;
Theo đề nghị của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh tại Tờ trình số
370/TTr-KCN ngày 17 tháng 3 năm 2021 về việc thành lập Khu công nghiệp
Kim Thành.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương, với các nội dung như sau:

1. Tên Khu công nghiệp: Khu công nghiệp Kim Thành.
2. Diện tích: 164,98 ha (*Trong đó: Giai đoạn I: 65ha, Giai đoạn II: 99,98ha*).
3. Địa điểm: thuộc địa bàn các xã Thượng Vũ, Tuấn Việt và Cổ Dũng, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
4. Chủ đầu tư: Công ty cổ phần COMA 18; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0500236860 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp ngày 21 tháng 12 năm 2005.
5. Tổng vốn đầu tư: 1.160.724.425.000 đồng (*Một nghìn, một trăm sáu mươi tỷ, bảy trăm hai mươi bốn triệu, bốn trăm hai mươi lăm nghìn đồng*). Trong đó:

Vốn góp để thực hiện dự án: 174.108.663.750 đồng (*Một trăm bảy mươi tư tỷ, một trăm linh tám triệu, sáu trăm sáu mươi ba nghìn, bảy trăm năm mươi đồng*), chiếm tỷ lệ 15% tổng vốn đầu tư.

6. Thời hạn hoạt động: 50 (*Năm mươi*) năm, kể từ ngày Quyết định chủ trương đầu tư.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

- Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh hướng dẫn nhà đầu tư hoàn thiện các thủ tục về đầu tư, kỹ quỹ đảm bảo thực hiện dự án, tiến độ thực hiện dự án và các thủ tục khác có liên quan theo quy định; giám sát và đánh giá việc triển khai thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật và yêu cầu tại Quyết định chủ trương đầu tư.

- UBND huyện Kim Thành hỗ trợ và giám sát nhà đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án; tổ chức triển khai công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định.

- Các Sở, ban ngành: Tài nguyên & Môi trường, Xây dựng, Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, Giao thông vận tải, Công an tỉnh và các đơn vị có liên quan hướng dẫn nhà đầu tư hoàn thiện các thủ tục về đất đai, xây dựng, môi trường, giao thông, PCCC và các thủ tục có liên quan theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký ban hành.

Chánh văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các Sở, ban ngành: Kế hoạch & Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên & Môi trường, Công Thương, Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, Giao thông vận tải, Công an tỉnh, Cục Thuế tỉnh, Công an tỉnh, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh, Chủ tịch UBND huyện Kim Thành, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan và Công ty cổ phần COMA 18 căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ: Kế hoạch & Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên & Môi trường; Công thương, Nông nghiệp & PTNT, Giao thông vận tải;
- T.Trực Tỉnh ủy; HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, TH-Ph (17).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Dương Thái

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH
TẾ HẢI PHÒNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7516445710

Chứng nhận lần đầu: Ngày 05 tháng 4 năm 2021

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01: Ngày 06 tháng 8 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật số 90/2025/QH15 ngày 25 tháng 6 năm 2025 của Quốc Hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng; Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý; sử dụng tài sản công;

Căn cứ Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư ;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế ;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc sửa đổi một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1459/QĐ-TTg ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 65/2025/QĐ-UBND ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7516445710 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 05 tháng 4 năm 2021;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ do Công ty cổ phần COMA 18 nộp ngày 31 tháng 7 năm 2025,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:



Dự án đầu tư DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH; Mã số dự án 7516445710 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 05 tháng 4 năm 2021,

Được đăng ký điều chỉnh: *Thông tin nhà đầu tư, người đại diện theo pháp luật của nhà đầu tư, địa điểm thực hiện dự án, tổng vốn đầu tư của dự án và tiến độ thực hiện dự án đầu tư.*

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0500236860; Ngày cấp: đăng ký lần đầu ngày 21 tháng 12 năm 2005, thay đổi lần thứ hai mươi tư ngày 22 tháng 01 năm 2025; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội.

Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 1 Tòa nhà Westa, 108 Trần Phú, Phường Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại: 02433544667.

Fax: 02433544667

Email: coma18@coma18.vn

Website: coma18.vn

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ và tên: NGUYỄN TRỌNG HIỀN

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc; Quốc tịch: Việt Nam; Ngày sinh: ngày 11 tháng 03 năm 1978; Quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số 035078009188; Ngày cấp: ngày 08 tháng 08 năm 2022; Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Số 26-B19, tổ 4, Phường Nghĩa Đô, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0500236860; Ngày cấp: đăng ký lần đầu ngày 21 tháng 12 năm 2005, thay đổi lần thứ hai mươi tư ngày 22 tháng 01 năm 2025; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội; Mã số thuế: 0500236860.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH.

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành theo VSI
1	Đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	6810



3. Quy mô dự án: 164,98ha.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Thuộc xã Lai Khê, thành phố Hải Phòng.

5. Diện tích đất sử dụng: 164,98ha; trong đó giai đoạn 1 là 65ha và giai đoạn 2 là 99,98ha.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 2.275.625.239.000 (Hai nghìn hai trăm bảy mươi lăm tỷ, sáu trăm hai mươi lăm triệu, hai trăm ba mươi chín nghìn) đồng; bao gồm:

- Vốn đầu tư đăng ký lần đầu: 1.160.724.425.000 (Một nghìn một trăm sáu mươi tỷ, bảy trăm hai mươi tư triệu, bốn trăm hai mươi lăm nghìn) đồng.

- Vốn đầu tư đăng ký bổ sung tại lần điều chỉnh lần thứ nhất: 1.114.900.814.000 (Một nghìn một trăm mười bốn tỷ, chín trăm triệu, tám trăm mười bốn nghìn) đồng.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 432.594.987.034 đồng (Bốn trăm ba mươi hai tỷ, năm trăm chín mươi tư triệu, chín trăm tám mươi bảy nghìn, không trăm ba mươi tư đồng), chiếm tỷ lệ 19,01% tổng vốn đầu tư của dự án. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp VND	Tỷ lệ %	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18	174.108.663.750	40,24	Bằng tiền	Đã góp đủ theo Giấy chứng nhận đăng ký lần đầu
		258.486.323.284	59,76		Góp trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ nhất

Vốn huy động từ nhà đầu tư; vay tín dụng, thương mại: 1.843.030.251.966 (Một nghìn tám trăm bốn mươi ba nghìn tỷ, không ba mươi triệu, hai trăm năm mươi một nghìn, chín trăm sáu mươi sáu đồng); Được huy động từ chủ sở hữu, các nhà đầu tư, các cổ đông, chức tín dụng và ngân hàng.



7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (Năm mươi) năm kể từ ngày được Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư (ngày 15 tháng 3 năm 2021).

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 432.594.987.034 đồng, trong đó:
- + Phần vốn đầu tư: 174.108.663.750 đồng; nhà đầu tư đã góp đủ.
- + Phần vốn đầu tư: 258.486.323.284 đồng; Trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ nhất.
- Vốn huy động từ nhà đầu tư; vay tín dụng, thương mại: 1.843.030.251.966 đồng, được huy động theo tiến độ thực hiện dự án.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động, khai thác vận hành: Xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình liên quan trong 36 tháng kể từ ngày có quyết định cho thuê đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, cụ thể như sau:

+ Từ tháng 10 năm 2024 đến 06 năm 2026: Xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình liên quan trên diện tích 89,31 ha, tương đương 54,13 % diện tích để có mặt bằng sạch cho thuê lại và tiếp tục triển khai đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình liên quan trên diện tích còn lại.

+ Từ tháng 07 năm 2026 đến tháng 10 năm 2027: Xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình liên quan trên diện tích còn lại 75,67 ha, tương đương 45,87 % diện tích để có mặt bằng sạch cho thuê lại.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ như sau:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp và các quy định khác có liên quan.
2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu và các quy định khác có liên quan.
3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai và các quy định khác có liên quan.
4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư/ tổ chức kinh tế thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

2. Ký quỹ để đảm bảo thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

3. Báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường theo quy định của pháp luật về khoáng sản.



4. Góp đủ số vốn chủ sở hữu để thực hiện dự án, bao gồm cả trường hợp doanh nghiệp đầu tư các dự án và hoạt động kinh doanh khác ngoài dự án này.

5. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư, pháp luật về đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, nhập khẩu - xuất khẩu, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư (Bao gồm phần dự án đăng ký lần đầu và các lần điều chỉnh có liên quan).

6. Tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, vận hành các công trình; thực hiện nghiêm túc nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; đáp ứng kịp thời yêu cầu bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn phát triển của khu công nghiệp.

7. Thực hiện đúng quy định về đầu tư, quản lý và kinh doanh bất động sản; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

8. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5082022423 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 05 tháng 4 năm 2021.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty cổ phần COMA 18 được cấp 01 bản và 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;

- Lưu: VT/BQL



KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN

Nguyễn Quang Minh

Hải Dương, ngày 24 tháng 4 năm 2025

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG
Số: 15 /GPXD

1. Cấp cho: Công ty cổ phần COMA 18.

- Người đại diện: (ông) Nguyễn Trọng Hiền - Chức vụ: Tổng giám đốc Công ty cổ phần COMA 18.

- Mã số doanh nghiệp Công ty cổ phần COMA 18: 0500236860.

- Địa chỉ liên hệ: Tầng 1 Toà nhà Westa, số 108 Trần Phú, phường Mỗ Lao, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

- Mã số doanh nghiệp Công ty cổ phần COMA 18: 0500236860.

2. Được phép xây dựng công trình: Hạ tầng kỹ thuật (trong ranh giới khu đất được cho thuê đất đợt 1) thuộc Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Kim Thành.

- Gồm các hạng mục công trình:

+ Hệ thống đường giao thông;

+ Hệ thống cấp nước;

+ Hệ thống thoát nước mưa;

+ Hệ thống thoát nước thải (bao gồm cả Trạm xử lý nước thải);

+ Hệ thống cấp điện và chiếu sáng;

+ Hệ thống thông tin liên lạc;

+ Hệ thống tường rào khu công nghiệp.

- Theo thiết kế: Hồ sơ đề nghị cấp phép xây dựng (đợt 1).

+ Do: Công ty TNHH Ecoba công nghệ môi trường (thiết kế trạm xử lý nước thải), Xi nghiệp dịch vụ điện lực Hải Dương - Chi nhánh Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương (thiết kế cấp điện trung thế và trạm biến áp), Công ty TNHH đầu tư và thương mại Hoàng Phát Hà Nội (thiết kế các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật còn lại) Công ty TNHH cơ điện Vạn Xuân (thiết kế hạng mục phòng cháy chữa cháy) lập.

+ Chủ nhiệm, chủ trì thiết kế: Theo khung tên bản vẽ trong Hồ sơ xin cấp phép xây dựng.

+ Đơn vị thẩm định, phê duyệt: Công ty cổ phần tư vấn thiết kế REENCO Việt Nam thẩm định; Công ty cổ phần COMA 18 phê duyệt.

+ Đơn vị thẩm tra: Liên danh Công ty cổ phần tư vấn xây dựng Denco Việt Nam và Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Đất Rừng; Công ty cổ phần năng lượng Nam Việt (thẩm tra cấp điện trung thế và trạm biến áp).

+ Chủ trì thẩm tra thiết kế: Theo Báo cáo kết quả thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công số 1104/Ttra-TK ngày 15 tháng 4 năm 2025 của Liên danh Công ty cổ phần tư vấn xây dựng Denco Việt Nam và Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Đất Rừng và số 039/TT-TK ngày 19 tháng 3 năm 2025 của Công ty cổ phần năng lượng Nam Việt.

- Loại, cấp công trình chính: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp II.

- Gồm các nội dung:

+ Vị trí xây dựng: Trong ranh giới 04 thửa đất có tổng diện tích 584.925,0m² (Năm trăm tám mươi bốn nghìn, chín trăm hai mươi lăm mét vuông) thuộc xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương, gồm: Thửa đất số 194 có diện tích 89.340,5m² thuộc tờ bản đồ số 01; thửa đất số 1238 có diện tích 128.092,9m² thuộc tờ bản đồ số 02; thửa đất số 1469 có diện tích 285.833,9m² thuộc tờ bản đồ số 04; thửa đất số 1543 có diện tích 81.657,7m² thuộc tờ bản đồ số 05.

+ Hướng tuyến công trình: Theo bản vẽ điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương được UBND huyện Kim Thành phê duyệt tại Quyết định số 2616/QĐ-UBND ngày 16 tháng 10 năm 2024.

+ Cốt xây dựng, chiều sâu công trình (đối với công trình ngầm theo tuyến): Theo Hồ sơ đề nghị cấp phép xây dựng (đợt 1) được đóng dấu "Hồ sơ đã cấp phép" của Sở Xây dựng Hải Dương.

(Nội dung theo hồ sơ được đóng dấu "Hồ sơ đã cấp phép" của Sở Xây dựng Hải Dương)

3. Giấy tờ về đất đai: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất mã số DP 923328 (số vào sổ cấp GCN: CT17) được UBND tỉnh Hải Dương cấp ngày 08 tháng 10 năm 2024.

4. Giấy phép này có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày ký. Nếu quá thời hạn trên công trình chưa khởi công, chủ đầu tư phải có văn bản đề nghị Sở Xây dựng xem xét gia hạn giấy phép xây dựng. *kt*

Nơi nhận:

- Như điểm 1;
- Ban Quản lý các KCN tỉnh;
- UBND huyện Kim Thành;
- UBND xã Tuấn Việt;
- Chi cục Giám định xây dựng;
- Lưu VP, HXXD (Tuấn, Trọng).



KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Hải

CHỦ ĐẦU TƯ PHẢI THỰC HIỆN CÁC NỘI DUNG SAU ĐÂY:

1. Phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xâm phạm các quyền hợp pháp của các chủ sở hữu liên kề.
2. Phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, về đầu tư xây dựng và Giấy phép xây dựng này.
3. Thực hiện thông báo khởi công xây dựng công trình theo quy định.
4. Xuất trình Giấy phép xây dựng cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu theo quy định của pháp luật và treo biển báo tại địa điểm xây dựng theo quy định.
5. Khi điều chỉnh thiết kế làm thay đổi một trong các nội dung quy định tại khoản 1 Điều 98 của Luật Xây dựng năm 2014 thì phải đề nghị điều chỉnh giấy phép xây dựng và chờ quyết định của cơ quan cấp giấy phép.

ĐIỀU CHỈNH/GIA HẠN GIẤY PHÉP

1. Nội dung điều chỉnh/gia hạn:.....

2. Thời gian có hiệu lực của giấy phép:.....

Hải Dương, ngày tháng năm.....

Số: 230 /TD-PCCC

**GIẤY CHỨNG NHẬN
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

Căn cứ Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy; Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính Phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 265/CV-COMA18 ngày 09/4/2025 của Công ty Cổ phần COMA 18.

Người đại diện là ông: **Nguyễn Trọng Hiền**

Chức danh: **Tổng Giám đốc**

PHÒNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

CHỨNG NHẬN:

CÔNG TRÌNH: HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH

Địa điểm xây dựng: Xã Vũ Dũng và xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần COMA 18

Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty TNHH Đầu tư và thương mại Hoàng Phát Hà Nội; Công ty TNHH Cơ điện Vạn Xuân.

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

- Tổng mặt bằng; Đường giao thông cho xe chữa cháy;
- Các trụ nước chữa cháy ngoài nhà (107 trụ);
- Mạng đường ống cấp nước chữa cháy, Trạm bơm, bể nước chữa cháy;
- Phương tiện chữa cháy cơ giới;

Quy mô công trình và danh mục các tài liệu, bản vẽ được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy ghi tại trang 2. *Hoàn*

Nơi nhận:

- C07- Bộ Công an;
- Đ/c Giám đốc CAT;
- Đ/c Đại tá Phạm Chí Hiếu – PGĐ CAT;
- Đ/c Trưởng phòng PC07;
- Ban Quản lý các KCN tỉnh;
- Chủ đầu tư;
- Lưu: VT, PCCC&CNCH

Hải Dương, ngày 14 tháng 04 năm 2025



Thượng tá Đào Văn Thắng

QUY MÔ CÔNG TRÌNH VÀ DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ
ĐƯỢC THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY
(Kèm theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số
230/TD-PCCC ngày 14 /04/2025 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH)

[illegible]

Lưu ý: Thông tin tại Giấy chứng nhận này chỉ xác nhận bảo đảm các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy, không có giá trị về quyền sử dụng đất và các chỉ tiêu về quy hoạch, xây dựng./.



GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

L. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty cổ phần COMA 18

GCNĐKDN số: 0500236860; Do Phòng ĐKKD-Sở KH&ĐT thành phố Hà Nội cấp

Đăng ký lần đầu ngày: 21/12/2005; đăng ký thay đổi lần thứ 22 ngày: 03/08/2023

DP 923328

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bỏ
năng bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; Khi bị mất hoặc hư
hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy



301076524010047

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:
- Tổng số thửa đất: 4
 - Tổng diện tích: 584.925,0 m²

Số số số	Diện tích (m ²)	Vị trí	Hình thức SDD	Mục đích sử dụng đất	Thời hạn SD đất	Nguồn gốc SD đất
01 194	89.340,5	Xã Tuần Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương	Sử dụng rừng	Đất khu công nghiệp	Đến ngày 15/3/2071	Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm
02 1238	128.092,9					
04 1469	285.833,9					
05 1543	81.657,7					

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác:

4. Ghi chú:

Trong tổng diện tích đất trên có 52.220,0 m² nằm trong hành lang an toàn lưới điện,
yêu cầu Công ty quản lý, sử dụng theo quy định của pháp luật điện lực.

Phần diện tích thể hiện  chưa giải phóng mặt bằng

Hải Dương, ngày 02 tháng 10 năm 2024

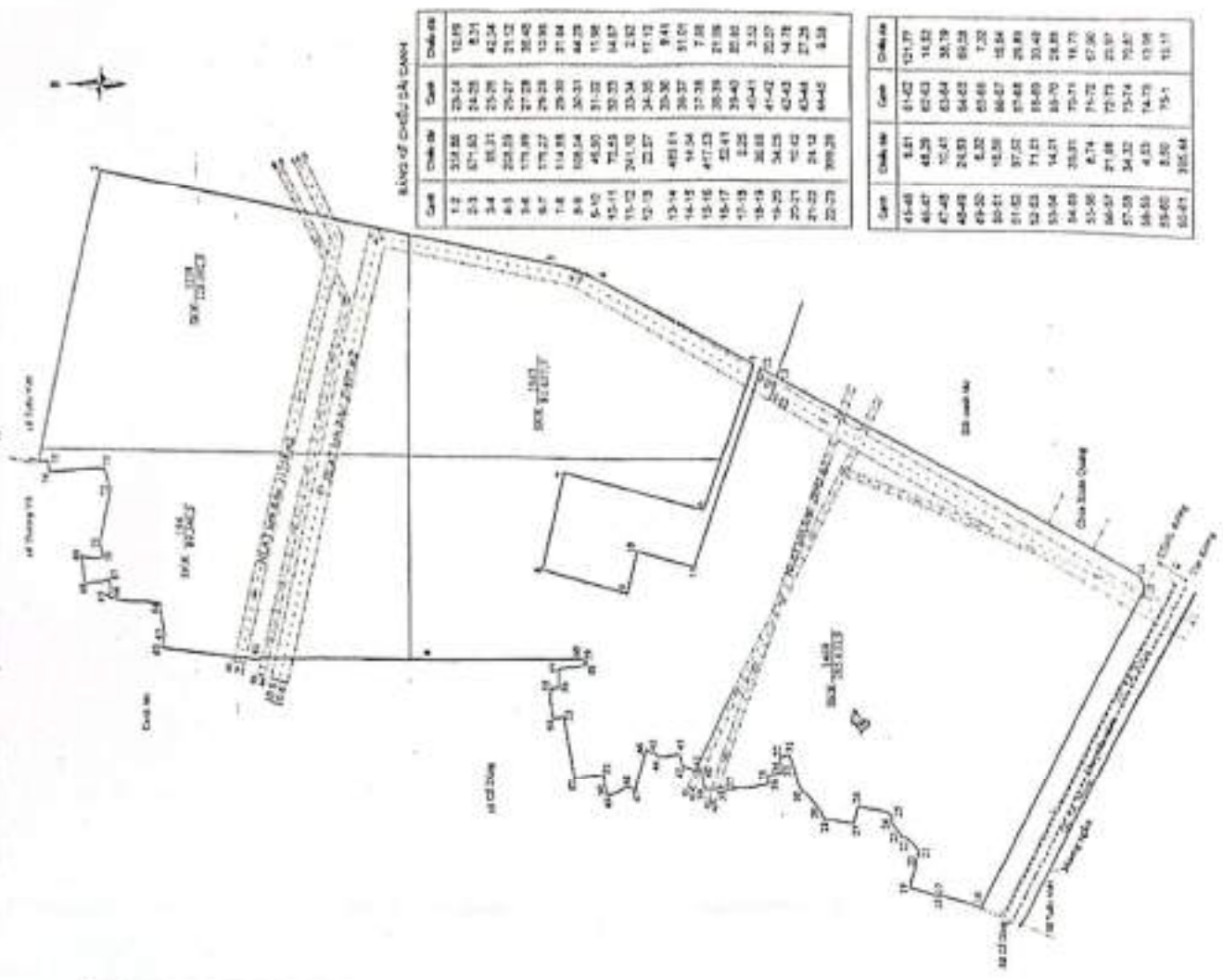
T.M. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

K.T. CHỦ TỊCH



Số vào sổ cấp GCN: CT/1

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Bảng số liệu thửa đất

STT	Chức năng	Loại	Diện tích	Đơn vị
1.2	Đất rừng	Đất rừng	12.05	
2.3	Đất rừng	Đất rừng	24.25	8.31
3.4	Đất rừng	Đất rừng	42.34	
4.5	Đất rừng	Đất rừng	25.27	21.12
5.6	Đất rừng	Đất rừng	27.28	20.40
6.7	Đất rừng	Đất rừng	29.28	13.95
7.8	Đất rừng	Đất rừng	29.28	21.84
8.9	Đất rừng	Đất rừng	30.31	44.25
9.10	Đất rừng	Đất rừng	31.32	11.98
10.11	Đất rừng	Đất rừng	32.33	14.87
11.12	Đất rừng	Đất rừng	33.34	2.82
12.13	Đất rừng	Đất rừng	34.35	17.12
13.14	Đất rừng	Đất rừng	35.36	9.41
14.15	Đất rừng	Đất rừng	36.37	91.01
15.16	Đất rừng	Đất rừng	37.38	7.88
16.17	Đất rừng	Đất rừng	38.39	27.88
17.18	Đất rừng	Đất rừng	39.40	20.85
18.19	Đất rừng	Đất rừng	40.41	3.52
19.20	Đất rừng	Đất rừng	41.42	20.57
20.21	Đất rừng	Đất rừng	42.43	14.78
21.22	Đất rừng	Đất rừng	43.44	27.28
22.23	Đất rừng	Đất rừng	44.45	8.33

STT	Chức năng	Loại	Diện tích	Đơn vị
45.46	Đất rừng	Đất rừng	81.42	121.77
46.47	Đất rừng	Đất rừng	82.43	11.82
47.48	Đất rừng	Đất rừng	83.44	36.79
48.49	Đất rừng	Đất rừng	84.45	89.28
49.50	Đất rừng	Đất rừng	85.46	7.22
50.51	Đất rừng	Đất rừng	86.47	18.54
51.52	Đất rừng	Đất rừng	87.48	28.89
52.53	Đất rừng	Đất rừng	88.49	30.40
53.54	Đất rừng	Đất rừng	89.50	28.89
54.55	Đất rừng	Đất rừng	90.51	18.77
55.56	Đất rừng	Đất rừng	91.52	47.80
56.57	Đất rừng	Đất rừng	92.53	73.99
57.58	Đất rừng	Đất rừng	93.54	70.47
58.59	Đất rừng	Đất rừng	94.55	13.99
59.60	Đất rừng	Đất rừng	95.56	75.1
60.61	Đất rừng	Đất rừng	96.57	11.17

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
CÔNG TY TNHH MTV
KTCT THỦY LỢI

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

Số: 555 /CTy-KT
V/v thống nhất chỉ tiêu kỹ thuật công
trình thủy lợi thuộc dự án Quy hoạch
chi tiết Khu công nghiệp Kim Thành.

Hải Dương, ngày 20 tháng 6 năm 2023

Kính gửi: Công ty cổ phần COMA 18.

Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương (sau đây gọi tắt là Công ty) nhận được văn bản số 246/CV-COMA18 ngày 31/5/2023 của Công ty cổ phần COMA 18 "V/v xin ý kiến phương án thiết kế liên quan đến công trình thủy lợi thuộc dự án KCN Kim Thành, Hải Dương". Sau khi kiểm tra hiện trường (Biên bản làm việc ngày 13/6/2023), đối chiếu với các văn bản, quy định liên quan, Công ty có ý kiến như sau:

1. Dự án Khu công nghiệp Kim Thành đã được phê duyệt Quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 3235/QĐ-UBND ngày 25/11/2010 của UBND tỉnh Hải Dương, đã được Sở NN&PTNT tỉnh Hải Dương tham gia ý kiến về điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Kim Thành tại văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023. Dự án có diện tích 164,98ha. Trong phạm vi dự án có các tuyến kênh thủy lợi: Kênh KC2 trạm bơm Tuần Mây; các tuyến kênh cấp dưới của kênh KC2 trạm bơm Tuần Mây: KC2-9, KC2-13, KC2-16; kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng; kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ; kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu, do Công ty (trực tiếp là Xi nghiệp KTCTTL huyện Kim Thành) quản lý, khai thác, sử dụng, trong đó:

- Kênh KC2 TB Tuần Mây có chiều dài 3.674m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 289,4ha diện tích canh tác.

- Kênh KC2-9 TB Tuần Mây có chiều dài 577m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 50,2ha diện tích canh tác.

- Kênh KC2-13 TB Tuần Mây có chiều dài 838m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 54ha diện tích canh tác.

- Kênh KC2-16 TB Tuần Mây có chiều dài 650m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 50 ha diện tích canh tác.

- Kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng có chiều dài 3.500m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 75ha diện tích canh tác và tiêu cho 350ha diện tích lưu vực.

- Kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ có chiều dài 2.100m (chiều dài thực tế 1.520m), làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 150ha và tiêu cho 100ha.

- Kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu có chiều dài 8.400m (thực tế là 6.500m), làm nhiệm vụ dẫn nước tiêu cho 1.507ha diện tích lưu vực.



2. Tham gia phương án thoát nước mặt và thoát nước thải khu vực dự án:

Thông nhất như ý kiến của Sở NN&PTNT tỉnh Hải Dương tại Mục 2, văn bản số 204/SNN-KHTC ngày 17/02/2023, tuy nhiên nhà đầu tư cần lưu ý và làm rõ:

- Kiểm tra, tính toán khả năng tiếp nhận lượng nước của kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu đảm bảo yêu cầu tiêu thoát nước cho diện tích kênh đảm nhiệm thêm khi khu dự án được thực hiện (*hệ số tiêu thay đổi từ tiêu lúa sang tiêu khu công nghiệp*). Đề xuất phương án và kinh phí cải tạo (*nạo vét, mở rộng (nếu cần) lòng kênh, làm lại các công trình trên kênh.*), thỏa thuận với Công ty vào giai đoạn sau.

- Kiểm tra, tính toán năng lực của trạm bơm Việt Hưng, nếu không đảm bảo yêu cầu tiêu thoát nước cho diện tích trên khi khu dự án được thực hiện (*hệ số tiêu thay đổi từ tiêu lúa sang tiêu khu công nghiệp*). Đề xuất các phương án sau báo cáo cấp có thẩm quyền quyết định:

- + Cải tạo, nâng cấp trạm bơm Việt Hưng tiêu đáp ứng yêu cầu tiêu thoát theo nhiệm vụ và lượng nước tăng thêm khi dự án được thực hiện (*hệ số tiêu thay đổi từ tiêu lúa sang tiêu khu công nghiệp*).

- + Xây dựng mới trạm bơm tiêu nước mưa, nước mặt cho toàn bộ diện tích lưu vực của dự án (cần xác định rõ vị trí đặt trạm bơm, hướng tiêu, kênh dẫn,...).

- Hệ thống thu gom nước thải khu công nghiệp là hệ thống riêng biệt, độc lập với hệ thống nước mưa, được thu gom về trạm xử lý tập trung đặt ở phía Đông Nam khu công nghiệp, xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải theo quy định sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận vào kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng ra sông Kinh Môn.

3. Tham gia một số nội dung về hoàn trả, xây dựng công trình thủy lợi trong dự án:

Thông nhất như ý kiến của Sở NN&PTNT tỉnh Hải Dương tại Mục 3, văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023, cụ thể như sau:

3.1. Kênh KC2 trạm bơm Tuần Mây:

- Phá dỡ kênh đoạn từ K2+175 ÷ K3+674 dài 1.499m.

- Xây hoàn trả kênh gồm 2 đoạn về phía Tây Bắc và phía Tây Nam dọc theo ranh giới dự án, cụ thể:

- + Đoạn 1: Kênh xây đi dọc theo ranh giới phía Tây Bắc dự án (trong ranh giới) với chiều dài 1.650m

- + Đoạn 2: Kênh xây đi dọc theo ranh giới phía Tây Nam dự án (ngoài ranh giới) với chiều dài 1.500m.

- + Khẩu độ, cao độ kênh hoàn trả: Tính toán đảm bảo theo nhiệm vụ công trình, tại các vị trí kênh chuyển hướng phải thiết kế cong tròn đảm bảo thuận dòng chảy.

3.2. Kênh KC2-9 trạm bơm Tuần Mây:

- Phá dỡ kênh đoạn từ K0 ÷ K0+500 dài 500m.

- Đầu nối đoạn còn lại từ K0+500 ÷ K0+577 vào kênh KC2 TB Tuần Mây (*đoạn hoàn trả phía Tây Bắc*).

3.3. Kênh KC2-13 trạm bơm Tuần Mây

- Phá dỡ kênh đoạn từ K0 ÷ K0+350 dài 350m.
- Đầu nối đoạn còn lại từ K0+350 ÷ K0+838 vào kênh KC2 TB Tuần Mây (đoạn hoàn trả phía Tây Bắc).

3.4. Kênh KC2-16 trạm bơm Tuần Mây

- Phá dỡ kênh đoạn từ K0 ÷ K0+160 dài 160m.
- Đầu nối đoạn còn lại từ K0+160 ÷ K0+650 vào kênh KC2 TB Tuần Mây (đoạn hoàn trả phía Tây Nam).

3.5. Kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu:

- San lấp kênh đoạn từ K5+810 ÷ K6+500 dài 690m.
- Đào hoàn trả kênh (cân nhắc phương án cứng hóa 2 bờ để khắc phục xói, lở bờ kênh và ổn định công trình) chiều dài khoảng 900m về phía Bắc, tìm kênh mới cách tìm kênh cũ khoảng 160m, điểm đầu nối với kênh dẫn TB Việt Hưng tiêu tại K6+500 (đi theo ranh giới phía Đông), điểm cuối nối với kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng.

- Khẩu độ, cao độ kênh hoàn trả: Tính toán đảm bảo theo nhiệm vụ công trình, tại các vị trí kênh chuyển hướng thiết kế cong tròn đảm bảo thuận dòng chảy

3.6. Kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng

- San lấp kênh đoạn từ K1+500 ÷ K2+900 dài 1.400m
- Đào hoàn trả (cân nhắc phương án cứng hóa 2 bờ để khắc phục xói, lở bờ kênh và ổn định công trình) gồm 2 đoạn về phía Tây Bắc và phía Tây Nam dọc theo ranh giới dự án, cụ thể:

+ Đoạn 1: Kênh hoàn trả dọc theo ranh giới phía Tây Nam dự án (ngoài ranh giới), đầu nối với kênh Thượng Vũ - Cổ Dũng tại K2+900.

+ Đoạn 2: Kênh hoàn trả dọc theo ranh giới phía Tây Bắc dự án (trong ranh giới), đầu nối với kênh dẫn TB Việt Hưng tiêu tại K5+970 (kênh đào hoàn trả).

- Khẩu độ, cao độ hoàn trả: Tính toán đảm bảo theo nhiệm vụ công trình. Tại các vị trí kênh chuyển hướng thiết kế cong tròn đảm bảo thuận dòng chảy.

3.7. Kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ:

- San lấp đoạn kênh trong ranh giới dự án từ K0+950 đến K1+520 dài 570m do không còn nhiệm vụ tưới, tiêu.

- Đầu nối kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ (vị trí K0+950) với kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng (kênh đào hoàn trả phía Tây Bắc dự án).

4. Yêu cầu Công ty cổ phần COMA 18 thực hiện các công việc sau:

- Quy hoạch dự án phải đảm bảo phương án tiêu thoát, cấp nước trong mọi tình huống đối với khu vực; đảm bảo không ảnh hưởng tới việc tưới, tiêu phục vụ sản xuất, dân sinh kinh tế và vệ sinh môi trường, chất lượng nguồn nước của hệ thống công trình thủy lợi; phù hợp với quy hoạch thủy lợi và quy hoạch chung trong khu vực.

- Trên cơ sở nhiệm vụ các tuyến kênh dẫn nước tưới thuộc trạm bơm Tuần Mây: Kênh KC2, kênh KC2-9, kênh KC2-13, kênh KC2-16 và các tuyến kênh dẫn



nước tưới, tiêu: Kênh Thượng Vũ - Cổ Dũng và kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu: Đánh giá cụ thể về thủy lực, yêu cầu kỹ thuật và ổn định công trình, kinh phí đầu tư theo đề xuất hướng tuyến di chuyển kênh tại nội dung Mục 2 nêu trên trước khi trình cấp có thẩm quyền quyết định; tính toán mặt cắt, cao độ đáy kênh và công trình trên kênh đảm bảo nhiệm vụ của các tuyến kênh (đảm bảo nhiệm vụ tưới cho số diện tích phục vụ và đảm bảo tiêu khu công nghiệp khi hệ số tiêu thay đổi) và ổn định công trình; các vị trí đầu nối, chuyển hướng của các tuyến kênh phải thiết kế cong, trơn để thuận dòng chảy. Chỉ được san lấp các đoạn kênh nêu trên sau khi đã hoàn trả tuyến kênh mới và được đơn vị quản lý nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng (*bàn giao kênh và vùng phụ cận, cấm mốc chỉ giới bảo vệ theo quy định*).

- Lập phương án đền bù giá trị tài sản các tuyến kênh và công trình trên kênh san lấp, phá dỡ trả Công ty theo quy định

- Các tuyến kênh nội đồng do địa phương quản lý liên quan đến dự án, nhà đầu tư làm việc, thỏa thuận các đơn vị có liên quan.

- Hệ thống tiêu thoát nước mưa và nước thải của dự án phải được phân lập riêng, tách rời. Nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn và được cấp có thẩm quyền cấp phép theo quy định trước khi xả ra hệ thống công trình thủy lợi. Tại vị trí cửa xả thải phải cấm biển báo. Số lượng, vị trí, tọa độ các điểm xả vào hệ thống công trình thủy lợi được thống nhất vào giai đoạn sau của dự án. Khi xả thải vào công trình thủy lợi phải hiện các nghĩa vụ tài chính theo quy định của pháp luật.

- Chấp hành nghiêm Luật Thủy lợi và các quy định hiện hành, không sử dụng đất trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi khi chưa được cấp có thẩm quyền cho phép. Khi tiến hành các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi (*xây dựng công trình, xả nước thải...*) phải lập hồ sơ đề nghị cấp có thẩm quyền cấp phép theo quy định hiện hành.

- Các nội dung khác liên quan đến dự án thực hiện theo văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hải Dương.

- Các nội dung thống nhất trên, Công ty cổ phần COMA 18 phải được Sở NN&PTNT và các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép trước khi triển khai thực hiện.

Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương trả lời Công ty cổ phần COMA 18 biết, triển khai các bước tiếp theo./.

Nơi nhận: *Phát*

- Như trên;
- Sở Nông nghiệp & PTNT (*thay b/c*);
- Chủ tịch C.ty, TGD C.ty (*để b/c*);
- UBND huyện Kim Thành;
- Xí nghiệp KTCTTL huyện Kim Thành (*để t/h*);
- Phòng Kỹ thuật Công ty (*phối hợp t/h*);
- Lưu: VT.

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



Đào Chí Kiên

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
CÔNG TY TNHH MTV
KTCT THỦY LỢI

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2158 /CTy-KT
V/v thống nhất vị trí thoát nước dự án
Khu công nghiệp Kim Thành vào công
trình thủy lợi do Công ty quản lý.

Hải Dương, ngày 26 tháng 12 năm 2024

Kính gửi: Công ty cổ phần COMA 18.

Công ty TNHH MTV KTCTIL tỉnh Hải Dương (sau đây gọi là Công ty) nhận được văn bản số 838/CV-COMA 18 ngày 16/12/2024 của Công ty cổ phần COMA 18 "V/v Thỏa thuận đấu nối thoát nước mưa, thoát nước thải cho dự án Khu công nghiệp Kim Thành". Sau khi xem xét hồ sơ gửi kèm và kiểm tra hiện trường (Biên bản làm việc ngày 24/12/2024), đối chiếu với các văn bản, quy định liên quan, Công ty có ý kiến như sau:

1. Phương án thoát nước mặt và nước thải của Dự án Khu công nghiệp Kim Thành đã được Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương tham gia ý kiến tại văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023 và Công ty thỏa thuận tại văn bản số 555/CTy-KT, ngày 20/6/2023.

2. Thống nhất vị trí cửa xả thoát nước mưa, nước mặt và nước thải đã qua xử lý thuộc Dự án Khu công nghiệp Kim Thành vào kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ, kênh dẫn Thượng Vũ - Cỗ Dững và kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng (các đoạn kênh đã được Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương thống nhất chủ trương nắn chỉnh, cải tạo) theo đề nghị của Công ty cổ phần COMA 18 khi được Sở Nông nghiệp & PTNT và cấp có thẩm quyền cho phép, cụ thể:

2.1. Các đoạn kênh nắn chỉnh, cải tạo: Gồm 2 nhánh kênh phía Bắc và kênh phía Nam nối với kênh hiện trạng. Hướng tuyến đoạn kênh nắn chỉnh, cải tạo theo ý kiến tại văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023 của Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương có vị trí, tọa độ như sau:

- Nhánh kênh phía Bắc: Đầu nối với kênh tiêu Thượng Vũ - Cỗ Dững tại điểm KB1 có tọa độ (X;Y) = (2321558,5243; 596287,3075).

- Nhánh kênh phía Nam: Đầu nối với kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tại điểm KN1 có tọa độ (X;Y) = (2320959,4120; 597460,2545) và điểm KN2 có tọa độ (X;Y) = (2320557,3500; 598097,4051)

2.2. Vị trí cửa xả thoát nước mưa, nước mặt và nước thải:

2.2.1. Nước thải đã qua xử lý:

- Nước thải được thu gom về trạm xử lý tập trung, xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định sau đó xả ra hồ điều hòa nằm ở cuối kênh hoàn trả - nhánh phía Nam (Km2+428,82) tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320684,1154; 598076,7424)



- Chất lượng nước thải: Đạt chuẩn theo cột A-QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả ra kênh.

2.2.2. Nước mưa, nước mặt: Nước mưa được thu gom, lắng đọng trước khi xả ra kênh tại 25 cửa có các vị trí sau:

- Vị trí cửa xả 01: K0+692,2 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321972,0240; 596731,9566),

- Vị trí cửa xả 02: K0+27,0 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321583,8520; 596297,5078),

- Vị trí cửa xả 03: K0+28,7 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321538,8229; 596302,1802),

- Vị trí cửa xả 04: K0+980,9 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321197,7649; 597022,4767),

- Vị trí cửa xả 05: K1+424,7 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321092,4156; 597453,5111),

- Vị trí cửa xả 06: K1+466,7 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321688,5536; 597265,1881),

- Vị trí cửa xả 07: K1+703,5 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321647,6201; 597498,6822),

- Vị trí cửa xả 08: K1+870,7 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321543,2041; 597571,7382),

- Vị trí cửa xả 09: K2+77,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321496,9012; 597772,2076),

- Vị trí cửa xả 10: K2+467,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321410,9624; 598152,6212),

- Vị trí cửa xả 11: K2+631,6 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321380,4387; 598314,2411),

- Vị trí cửa xả 12: K2+783,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321228,9533; 598288,2685),

- Vị trí cửa xả 13: K2+882,8 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321132,8594; 598261,1389),

- Vị trí cửa xả 14: K2+954,6 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321074,1414; 598237,2405),

- Vị trí cửa xả 15: K2+954,6 kênh hoàn trả - nhánh phía Bắc, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2321075,6396; 598231,1215),

- Vị trí cửa xả 16: K1+625,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320948,9017; 597518,9973),

- Vị trí cửa xả 17: K1+625,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320941,6150; 597518,6016),

- Vị trí cửa xả 18: K1+801,8 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320898,9506; 597688,9835),

- Vị trí cửa xả 19: K1+961,6 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320869,3137; 597846,1753),

- Vị trí cửa xả 20: K1+980,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320864,8813; 597864,4968),

- Vị trí cửa xả 21: K1+961,6 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320862,6082; 597844,5487),

- Vị trí cửa xả 22: K1+980,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320858,1405; 597863,0160),

- Vị trí cửa xả 23: K2+146,4 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320817,8366; 598023,8972),

- Vị trí cửa xả 24: K2+563,1 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320564,2397; 598092,4312),

- Vị trí cửa xả 25: K2+563,1 kênh hoàn trả - nhánh phía Nam, tương ứng tọa độ (X;Y) = (2320555,0349; 598088,3376),

3. Yêu cầu Công ty cổ phần COMA 18 thực hiện các công việc sau:

- Hệ thống thoát nước thải, nước mưa phải phân lập, riêng biệt, nước thải được thu gom về trạm xử lý nước thải; xử lý đạt chuẩn theo quy định trước khi xả ra kênh hoàn trả.

- Hoàn thiện hồ sơ thiết kế (khẩu độ, cao độ đáy các tuyến kênh nắn chỉnh, cải tạo,...) báo cáo Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương và cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định.

- Khi tiến hành các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi và xả nước vào hệ thống công trình thủy lợi phải thực hiện các thủ tục trình cấp có thẩm quyền cấp phép. Thực hiện các nghĩa vụ tài chính về hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi theo quy định.

- Gia cố bờ kênh, xây dựng tiêu năng... tại cửa xả, đảm bảo không gây xói lở bờ kênh và không ảnh hưởng đến nhiệm vụ của tuyến kênh. Tại vị trí cửa xả thải phải cắm biển báo. Chịu trách nhiệm thanh thải đất, cát trôi trượt xuống gây bồi lắng lòng kênh trong quá trình xây dựng và hoạt động sau này (nếu có).

- Các nội dung khác liên quan đến Dự án (hoàn trả, xây mới công trình thủy lợi trong Dự án) thực hiện theo văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023 của Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương văn bản số 555/CTy-KT, ngày 20/6/2023 của Công ty.

- Sau khi Dự án hoàn thành, bàn giao các hạng mục công trình Thủy lợi nân chỉnh, cải tạo (bao gồm hồ sơ công trình và giá trị tài sản) về Công ty quản lý, khai thác sử dụng theo quy định.

Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương trả lời Công ty cổ phần COMA 18 biết, triển khai các bước tiếp theo./.

Nơi nhận: *Phân*

- Như trên;
- Sở Nông nghiệp & PTNT (để b/c);
- Chủ tịch C.ty, Tổng GD C.ty (để b/c);
- UBND huyện Kim Thành;
- Xí nghiệp KTCTTL huyện Kim Thành (để t/h);
- Phòng Kỹ thuật Công ty (phối hợp t/h);
- Lưu: VT, Khanh (PKT). *Me*

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Đào Chi Kiên

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
CÔNG TY TNHH MTV
KTCT THỦY LỢI

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

Số: 555 /CTy-KT
V/v thống nhất chỉ tiêu kỹ thuật công
trình thủy lợi thuộc dự án Quy hoạch
chi tiết Khu công nghiệp Kim Thành.

Hải Dương, ngày 20 tháng 6 năm 2023

Kính gửi: Công ty cổ phần COMA 18.

Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương (sau đây gọi tắt là Công ty) nhận được văn bản số 246/CV-COMA18 ngày 31/5/2023 của Công ty cổ phần COMA 18 "V/v xin ý kiến phương án thiết kế liên quan đến công trình thủy lợi thuộc dự án KCN Kim Thành, Hải Dương". Sau khi kiểm tra hiện trường (Biên bản làm việc ngày 13/6/2023), đối chiếu với các văn bản, quy định liên quan, Công ty có ý kiến như sau:

1. Dự án Khu công nghiệp Kim Thành đã được phê duyệt Quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 3235/QĐ-UBND ngày 25/11/2010 của UBND tỉnh Hải Dương, đã được Sở NN&PTNT tỉnh Hải Dương tham gia ý kiến về điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Kim Thành tại văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023. Dự án có diện tích 164,98ha. Trong phạm vi dự án có các tuyến kênh thủy lợi: Kênh KC2 trạm bơm Tuần Mây; các tuyến kênh cấp dưới của kênh KC2 trạm bơm Tuần Mây: KC2-9, KC2-13, KC2-16; kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng; kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ; kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu, do Công ty (trực tiếp là Xi nghiệp KTCTTL huyện Kim Thành) quản lý, khai thác, sử dụng, trong đó:

- Kênh KC2 TB Tuần Mây có chiều dài 3.674m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 289,4ha diện tích canh tác.

- Kênh KC2-9 TB Tuần Mây có chiều dài 577m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 50,2ha diện tích canh tác.

- Kênh KC2-13 TB Tuần Mây có chiều dài 838m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 54ha diện tích canh tác.

- Kênh KC2-16 TB Tuần Mây có chiều dài 650m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 50 ha diện tích canh tác.

- Kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng có chiều dài 3.500m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 75ha diện tích canh tác và tiêu cho 350ha diện tích lưu vực.

- Kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ có chiều dài 2.100m (chiều dài thực tế 1.520m), làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 150ha và tiêu cho 100ha.

- Kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu có chiều dài 8.400m (thực tế là 6.500m), làm nhiệm vụ dẫn nước tiêu cho 1.507ha diện tích lưu vực.



2. Tham gia phương án thoát nước mặt và thoát nước thải khu vực dự án:

Thông nhất như ý kiến của Sở NN&PTNT tỉnh Hải Dương tại Mục 2, văn bản số 204/SNN-KHTC ngày 17/02/2023, tuy nhiên nhà đầu tư cần lưu ý và làm rõ:

- Kiểm tra, tính toán khả năng tiếp nhận lượng nước của kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu đảm bảo yêu cầu tiêu thoát nước cho diện tích kênh đảm nhiệm thêm khi khu dự án được thực hiện (*hệ số tiêu thay đổi từ tiêu lúa sang tiêu khu công nghiệp*). Đề xuất phương án và kinh phí cải tạo (*nạo vét, mở rộng (nếu cần) lòng kênh, làm lại các công trình trên kênh.*), thỏa thuận với Công ty vào giai đoạn sau.

- Kiểm tra, tính toán năng lực của trạm bơm Việt Hưng, nếu không đảm bảo yêu cầu tiêu thoát nước cho diện tích trên khi khu dự án được thực hiện (*hệ số tiêu thay đổi từ tiêu lúa sang tiêu khu công nghiệp*). Đề xuất các phương án sau báo cáo cấp có thẩm quyền quyết định:

- + Cải tạo, nâng cấp trạm bơm Việt Hưng tiêu đáp ứng yêu cầu tiêu thoát theo nhiệm vụ và lượng nước tăng thêm khi dự án được thực hiện (*hệ số tiêu thay đổi từ tiêu lúa sang tiêu khu công nghiệp*).

- + Xây dựng mới trạm bơm tiêu nước mưa, nước mặt cho toàn bộ diện tích lưu vực của dự án (cần xác định rõ vị trí đặt trạm bơm, hướng tiêu, kênh dẫn,...).

- Hệ thống thu gom nước thải khu công nghiệp là hệ thống riêng biệt, độc lập với hệ thống nước mưa, được thu gom về trạm xử lý tập trung đặt ở phía Đông Nam khu công nghiệp, xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải theo quy định sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận vào kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng ra sông Kinh Môn.

3. Tham gia một số nội dung về hoàn trả, xây dựng công trình thủy lợi trong dự án:

Thông nhất như ý kiến của Sở NN&PTNT tỉnh Hải Dương tại Mục 3, văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023, cụ thể như sau:

3.1. Kênh KC2 trạm bơm Tuần Mây:

- Phá dỡ kênh đoạn từ K2+175 ÷ K3+674 dài 1.499m.

- Xây hoàn trả kênh gồm 2 đoạn về phía Tây Bắc và phía Tây Nam dọc theo ranh giới dự án, cụ thể:

- + Đoạn 1: Kênh xây đi dọc theo ranh giới phía Tây Bắc dự án (trong ranh giới) với chiều dài 1.650m

- + Đoạn 2: Kênh xây đi dọc theo ranh giới phía Tây Nam dự án (ngoài ranh giới) với chiều dài 1.500m.

- + Khẩu độ, cao độ kênh hoàn trả: Tính toán đảm bảo theo nhiệm vụ công trình, tại các vị trí kênh chuyển hướng phải thiết kế cong tròn đảm bảo thuận dòng chảy.

3.2. Kênh KC2-9 trạm bơm Tuần Mây:

- Phá dỡ kênh đoạn từ K0 ÷ K0+500 dài 500m.

- Đầu nối đoạn còn lại từ K0+500 ÷ K0+577 vào kênh KC2 TB Tuần Mây (*đoạn hoàn trả phía Tây Bắc*).

3.3. Kênh KC2-13 trạm bơm Tuần Mây

- Phá dỡ kênh đoạn từ K0 ÷ K0+350 dài 350m.
- Đầu nối đoạn còn lại từ K0+350 ÷ K0+838 vào kênh KC2 TB Tuần Mây (đoạn hoàn trả phía Tây Bắc).

3.4. Kênh KC2-16 trạm bơm Tuấn Mây

- Phá dỡ kênh đoạn từ K0 ÷ K0+160 dài 160m.
- Đầu nối đoạn còn lại từ K0+160 ÷ K0+650 vào kênh KC2 TB Tuần Mây (đoạn hoàn trả phía Tây Nam).

3.5. Kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu:

- Đào hoàn trả kênh (cân nhắc phương án cứng hóa 2 bờ để khắc phục xói, lở bờ kênh và ổn định công trình) chiều dài khoảng 900m về phía Bắc, tìm kênh mới cách tìm kênh cũ khoảng 160m, điểm đầu nối với kênh dẫn TB Việt Hưng tiêu tại K6+500 (đi theo ranh giới phía Đông), điểm cuối nối với kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dưng.

- Khẩu độ, cao độ kênh hoàn trả: Tính toán đảm bảo theo nhiệm vụ công trình, tại các vị trí kênh chuyển hướng thiết kế công tron đảm bảo thuận dòng chảy

3.6. Kênh tiêu Thương Vũ - Cổ Dũng

- San lấp kênh đoạn từ K1+500 ÷ K2+900 dài 1.400m
- Đào hoàn trả (cân nhắc phương án cứng hóa 2 bờ để khắc phục xói, lở bờ kênh và ổn định công trình) gồm 2 đoạn về phía Tây Bắc và phía Tây Nam dọc theo ranh giới dự án, cụ thể:

+ Đoạn 1: Kênh hoàn trả dọc theo ranh giới phía Tây Nam dự án (ngoài ranh giới), đầu nối với kênh Thương Vũ - Cổ Dũng tại K2+900.

+ Đoạn 2: Kênh hoàn trả dọc theo ranh giới phía Tây Bắc dự án (trong ranh giới), đầu nối với kênh dẫn TB Việt Hưng tiêu tại K5+970 (*kênh đào hoàn trả*).

- Khẩu độ, cao độ hoàn trả: Tính toán đảm bảo theo nhiệm vụ công trình. Tại các vị trí kênh chuyển hướng thiết kế công tron đảm bảo thuận dòng chảy.

3.7. Kênh dẫn hạ lưu cống Thương Đỗ:

- San lấp đoạn kênh trong ranh giới dự án từ K0+950 đến K1+520 dài 570m do không còn nhiệm vụ tưới, tiêu.

- Đầu nổi kênh dẫn hạ lưu cống Thượng Đỗ (vị trí K0+950) với kênh tiêu Thượng Vũ - Cổ Dũng (kênh đào hoàn trả phía Tây Bắc dự án).

4. Yêu cầu Công ty cổ phần COMA 18 thực hiện các công việc sau:

- Quy hoạch dự án phải đảm bảo phương án tiêu thoát, cấp nước trong mọi tình huống đối với khu vực; đảm bảo không ảnh hưởng tới việc tưới, tiêu phục vụ sản xuất, dân sinh kinh tế và vệ sinh môi trường, chất lượng nguồn nước của hệ thống công trình thủy lợi; phù hợp với quy hoạch thủy lợi và quy hoạch chung trong khu vực.

- Trên cơ sở nhiệm vụ các tuyến kênh dẫn nước tưới thuộc trạm bơm Tuấn Mậu; Kênh KC2, kênh KC2-9, kênh KC2-13, kênh KC2-16 và các tuyến kênh dẫn

nước tưới, tiêu: Kênh Thượng Vũ - Cổ Dũng và kênh dẫn trạm bơm Việt Hưng tiêu: Đánh giá cụ thể về thủy lực, yêu cầu kỹ thuật và ổn định công trình, kinh phí đầu tư theo đề xuất hướng tuyến di chuyển kênh tại nội dung Mục 2 nêu trên trước khi trình cấp có thẩm quyền quyết định; tính toán mặt cắt, cao độ đáy kênh và công trình trên kênh đảm bảo nhiệm vụ của các tuyến kênh (đảm bảo nhiệm vụ tưới cho số diện tích phục vụ và đảm bảo tiêu khu công nghiệp khi hệ số tiêu thay đổi) và ổn định công trình; các vị trí đầu nối, chuyển hướng của các tuyến kênh phải thiết kế cong, trơn để thuận dòng chảy. Chỉ được san lấp các đoạn kênh nêu trên sau khi đã hoàn trả tuyến kênh mới và được đơn vị quản lý nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng (*bàn giao kênh và vùng phụ cận, cấm mốc chỉ giới bảo vệ theo quy định*).

- Lập phương án đền bù giá trị tài sản các tuyến kênh và công trình trên kênh san lấp, phá dỡ trả Công ty theo quy định

- Các tuyến kênh nội đồng do địa phương quản lý liên quan đến dự án, nhà đầu tư làm việc, thỏa thuận các đơn vị có liên quan.

- Hệ thống tiêu thoát nước mưa và nước thải của dự án phải được phân lập riêng, tách rời. Nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn và được cấp có thẩm quyền cấp phép theo quy định trước khi xả ra hệ thống công trình thủy lợi. Tại vị trí cửa xả thải phải cấm biển báo. Số lượng, vị trí, tọa độ các điểm xả vào hệ thống công trình thủy lợi được thống nhất vào giai đoạn sau của dự án. Khi xả thải vào công trình thủy lợi phải hiện các nghĩa vụ tài chính theo quy định của pháp luật.

- Chấp hành nghiêm Luật Thủy lợi và các quy định hiện hành, không sử dụng đất trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi khi chưa được cấp có thẩm quyền cho phép. Khi tiến hành các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi (*xây dựng công trình, xả nước thải...*) phải lập hồ sơ đề nghị cấp có thẩm quyền cấp phép theo quy định hiện hành.

- Các nội dung khác liên quan đến dự án thực hiện theo văn bản số 204/SNN-KHTC, ngày 17/02/2023 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hải Dương.

- Các nội dung thống nhất trên, Công ty cổ phần COMA 18 phải được Sở NN&PTNT và các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép trước khi triển khai thực hiện.

Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương trả lời Công ty cổ phần COMA 18 biết, triển khai các bước tiếp theo./.

Nơi nhận: *Phát*

- Như trên;
- Sở Nông nghiệp & PTNT (*thay b/c*);
- Chủ tịch C.ty, TGD C.ty (*để b/c*);
- UBND huyện Kim Thành;
- Xí nghiệp KTCTTL huyện Kim Thành (*để t/h*);
- Phòng Kỹ thuật Công ty (*phối hợp t/h*);
- Lưu: VT.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Đào Chí Kiên

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2024

Kính gửi: Bộ Tài nguyên và môi trường.

Công ty cổ phần COMA 18 là Chủ đầu tư dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành tại huyện Kim Thành (dự án) xin gửi lời chào trân trọng đến Quý Cơ quan và xin được báo cáo một việc như sau:

Căn cứ Quyết định số 358/QĐ-TTg ngày 15/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương Đầu tư dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành tại các xã Tuấn Việt, Cổ Dũng và Thượng Vũ, huyện Kim Thành;

Căn cứ Quyết định số 3235/QĐ-UBND ngày 25/11/2010 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Đầu tư dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành tại các xã Tuấn Việt, Cổ Dũng và Thượng Vũ, huyện Kim Thành;

Theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt, dự án Đầu tư dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành có quy mô diện tích là 164,98ha. Cụ thể như sau:

Hiện trạng sử dụng đất khu vực lập quy hoạch:

STT	Loại đất	Diện tích		Tỷ lệ
		(m ²)	(Ha)	(%)
	Tổng cộng	1649803	164.98	100.00
1	Ao, ruộng nước	96251	9.63	5.83
2	Giao thông nội đồng	12663	1.27	0.77
3	Đất trang trại, nuôi thủy sản	120454	12.05	7.30
3	Nghĩa địa	9168	0.92	0.56
5	Đất sản xuất nông nghiệp	1411266	141.13	85.54

Quy hoạch sử dụng đất công nghiệp:

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ quy chuẩn (%)
1	Đất khu điều hành, dịch vụ KCN	1.83	1.11	>1
2	Đất nhà máy, kho tàng	123.75	75.01	>55
3	Đất cây xanh, mương nước, hành lang điện	20.01	12.13	>10
4	Đất công trình đầu mối HTKT	1.70	1.03	>1
5	Đất giao thông	17.69	10.72	>8
	Tổng cộng	164.98	100	100

Năm 2021, tuân thủ Luật bảo vệ môi trường, Công ty đã tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường ra Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số: 259/QĐ-BTNMT ngày 05/02/2021 với một số nội dung chính về yêu cầu như sau:

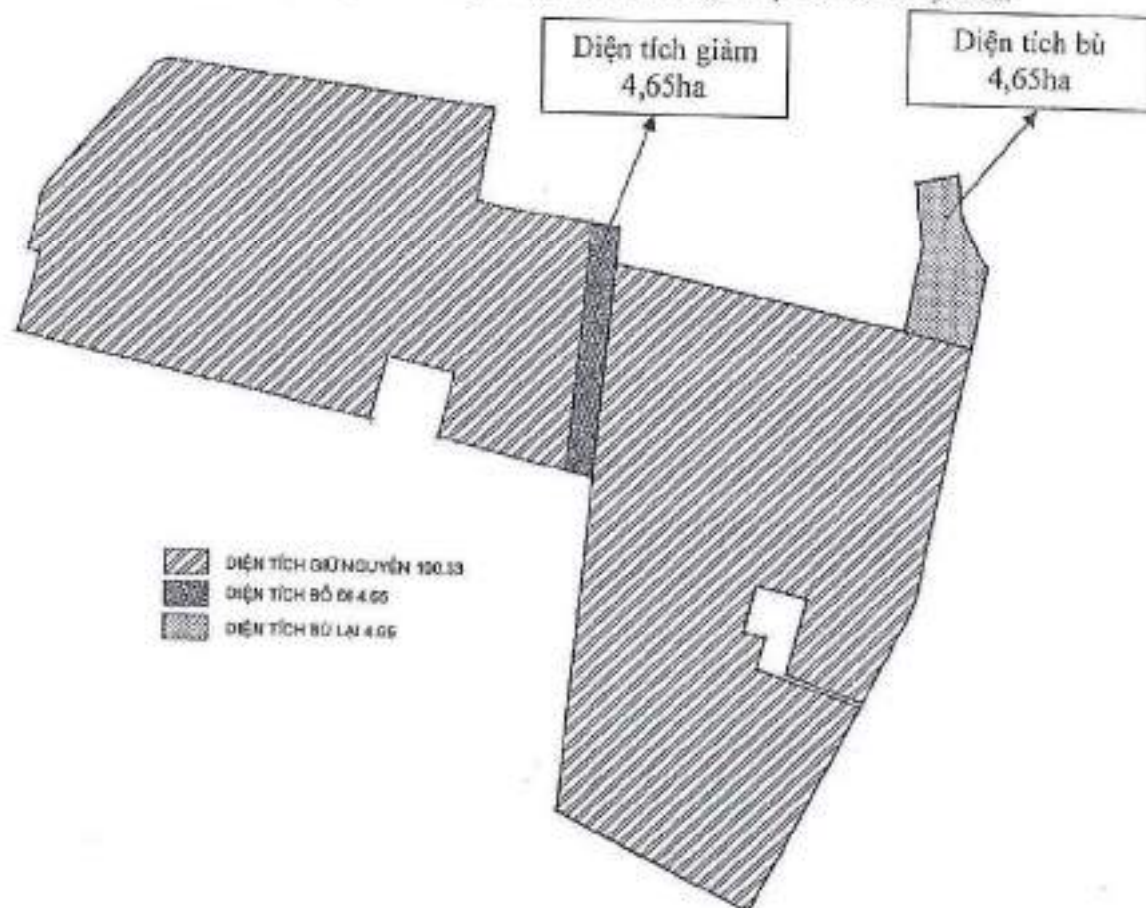
- Các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN:
- + Công nghiệp điện tử, công nghệ thông tin, lắp ráp linh kiện điện tử sản xuất, lắp ráp thiết bị điện tử; sản xuất, gia công các chi tiết; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng.
- + Công nghiệp hàng gia dụng: Sản xuất đồ gỗ, hàng thủ công mỹ nghệ; sản xuất giày dép và may mặc; sản xuất các loại đồ hộp, dụng cụ cầm tay (kim loại); sản xuất, gia công các sản phẩm nhựa; bao bì bằng giấy, bìa; không bao gồm ngành dệt nhuộm, thuộc da và sản xuất bột giấy.
- + Công nghiệp chế tạo máy, cơ khí chính xác: Sản xuất thiết bị điện; gia công cơ khí, sản xuất máy móc (máy công nghiệp, nông nghiệp), cơ khí chế tạo, cơ khí xây dựng, thiết bị phụ tùng.
- + Các ngành công nghiệp có công nghệ cao, công nghệ sạch, thân thiện với môi trường: công nghệ thiết kế, chế tạo các vi mạch điện tử tích hợp (IC), thiết kế, chế tạo màn hình độ phân giải cao, công nghệ trí tuệ nhân tạo, công nghệ dữ liệu lớn và xử lý dữ liệu, công nghệ vật liệu nano.
- Nước thải KCN: Phát sinh dự kiến 5.100 m³/ngày đêm. Chủ dự án xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung có tổng công suất 6.200 m³/ngày đêm. Trong đó, trạm xử lý nước thải giai đoạn 1 công suất 3.100 m³/ngày đêm và trạm xử lý nước thải giai đoạn 2 công suất 3.100 m³/ngày đêm.
- Chất thải: Kho chứa chất thải thông thường diện tích 10 m²; kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m².

Đến nay, để phù hợp với quy hoạch vùng Kim Thành phê duyệt đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 2788/QĐ-UBND ngày 23/9/2021 thì Dự án đang lập hồ sơ điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 và đã được các Sở Ngành của UBND tỉnh Hải Dương thông

qua và đang chờ UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt. Theo quy hoạch điều chỉnh chi tiết tỷ lệ 1/500 thì các chỉ tiêu cụ thể như sau:

Ranh giới điều chỉnh

Điều chỉnh danh giới dự án giảm diện tích 4,65ha trong danh giới cũ phục vụ cho tuyến đường trục Bắc Nam đoạn đi qua Dự án và bổ sung thêm diện tích 4,65ha danh giới ngoài để bù vào. Tổng diện tích quy hoạch Dự án vẫn giữ nguyên, không thay đổi là 164,98ha.



Hiện trạng sử dụng đất điều chỉnh:

Stt	Chức năng đất	Diện tích (m ²)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	1.649.803,00	164,9803	100,00
1	Đất sản xuất nông nghiệp	1.464.428,00	146,4428	88,76
2	Đất công trình xây dựng	10.283,00	1,0283	0,62
3	Đất mặt nước (kênh, muông, ao, hồ)	145.888,00	14,5888	8,84
4	Đất nghĩa trang	2.092,00	0,2092	0,13
5	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	3.927,00	0,3927	0,24
6	Đất chưa sử dụng, đất trống	3.067,00	0,3067	0,19
7	Đất giao thông	20.118,00	2,0118	1,22

Quy hoạch sử dụng đất công nghiệp điều chỉnh:

STT	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chênh lệch (ha)
		Theo QĐ phê duyet số 3235/QĐ- UBND ngày 25/11/2010		Phương án điều chỉnh 2023		
	Tổng diện tích lập điều chỉnh quy hoạch	164,9803	100,00	164,9803	100,00	
1	Đất xây dựng các nhà máy công nghiệp, kho tàng	123,7454	75,01	108,7099	65,89	15,0355
2	Đất trung tâm điều hành, dịch vụ khu công nghiệp	1,8319	1,11	7,0960	4,30	5,2641
3	Đất giao thông	17,6894	10,72	24,0093	14,55	6,3199
4	Đất cây xanh mặt nước, hành lang đường điện	20,0124	12,13	23,0522	13,97	3,0398
	Đất mặt nước			5,1254		5,1254
	Đất cây xanh công cộng, cây xanh cách ly (KCN)			10,2133		10,2133
	Đất cây xanh hành lang đường điện			7,7135		7,7135
5	Đất xây dựng công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật	1,7012	1,03	2,1129	1,28	0,4117

- Các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN: giữ nguyên không thay đổi

- Nước thải KCN: Theo thuyết minh quy hoạch điều chỉnh tính toán thì tổng lượng nước thải KCN là 4.762,65 m³/ngày đêm.

Như vậy, với các nội dung cụ thể trên thì việc điều chỉnh quy hoạch không làm tăng quy mô dự án (diện tích quy hoạch giữ nguyên 164,9898); hiện trạng sử dụng đất và quy hoạch điều chỉnh các phân khu chức năng có sự thay đổi; tổng lượng nước thải giảm từ 5.100 m³/ngày đêm xuống còn 4.762,65 m³/ngày đêm vì vậy trạm xử lý nước thải tập trung cũng giảm so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số: 259/QĐ-BTNMT ngày 05/02/2021 được phê duyệt; điểm xả thải không thay đổi; nước thải sau xử lý được chảy vào mương thoát nước và ra sông Kinh Môn.

Với các nội dung thay đổi như trên theo quy hoạch điều chỉnh chi tiết tỷ lệ 1/500, căn cứ theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, để có cơ sở triển khai các bước tiếp theo, Công ty Cổ phần COMA 18 Kính đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét, hướng dẫn Công ty thực hiện các thủ tục môi trường của dự án theo quy định.

Kính mong nhận được sự quan tâm, giúp đỡ của Quý cơ quan.

Xin trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA18



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Trọng Hiền



COMA18

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18

Số: 905/COMA18-CV

V/v: Bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư trong Giấy phép môi trường của Dự án "đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Kim Thành - Hải Dương"

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

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025

Viết Dương Nhật
25/11/2025

Kính gửi: - Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng;
- Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

Thực hiện chỉ đạo của Chủ tịch UBND thành phố Hải Phòng về việc sớm thi công hoàn thiện hạ tầng Khu công nghiệp. Đến nay, Công ty cổ phần COMA 18 vẫn đang trong quá trình hoàn thiện triển khai hạ tầng và mời gọi đầu tư.

Công ty đang thực hiện việc thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp Kim Thành theo danh mục "ngành nghề thu hút đầu tư" của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định tại Quyết định số 259/QĐ-BNMT ngày 05/02/2021 phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành - tỉnh Hải Dương". Cụ thể các mã ngành nghề thu hút như sau:

"Công nghiệp điện tử - công nghệ thông tin: lắp ráp linh kiện điện tử; sản xuất, lắp ráp thiết bị điện tử; sản xuất, gia công các chi tiết; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng;

Công nghiệp hàng gia dụng: sản xuất đồ gỗ, hàng thủ công mỹ nghệ; sản xuất giày dép và may mặc; sản xuất các loại đồ hộp, dụng cụ cầm tay (kim loại); sản xuất, gia công các sản phẩm nhựa; bao bì bằng giấy, bìa; không bao gồm ngành dệt nhuộm, thuộc da và sản xuất bột giấy;

Công nghiệp chế tạo máy, cơ khí chính xác: sản xuất thiết bị điện; gia công kim loại, sản xuất máy móc (máy công nghiệp, nông nghiệp), cơ khí chế tạo, cơ khí xây dựng, thiết bị phụ tùng;

Các ngành công nghiệp có công nghệ cao, công nghệ sạch, thân thiện với môi trường: công nghệ thiết kế, chế tạo các vi mạch điện tử tích hợp (IC), thiết kế, chế tạo màn hình độ phân giải cao, công nghệ trí tuệ nhân tạo, công nghệ dữ liệu lớn và xử lý dữ liệu lớn, công nghệ vật liệu nano".

Tuy nhiên thực tế trong quá trình thu hút đầu tư cho thấy, các ngành nghề đầu tư hiện nay rất đa dạng và phong phú, có nhiều Nhà đầu tư trong và ngoài nước với quy mô và dây truyền công nghệ hiện đại, tiên tiến mong muốn được đầu tư vào KCN Kim Thành nhưng chưa nằm trong nhóm ngành nghề quy định tại Quyết định số 259/QĐ-BNMT ngày 05/02/2021 phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành - tỉnh Hải Dương" dẫn đến khó khăn cho Công ty trong hoạt động thu hút đầu tư.

Để tháo gỡ khó khăn trong công tác thu hút đầu tư hiện nay, chúng tôi đang trong quá trình làm lập hồ sơ Giấy phép môi trường cho Dự án, trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định phê duyệt, trong đó có nội dung xin bổ sung, cập nhật một số ngành nghề thu hút đầu tư vào hồ sơ cấp Giấy phép bao gồm:

“Sản xuất, chế biến thực phẩm (Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt (không bao gồm công đoạn giết, mổ động vật, gia súc, gia cầm; Chế biến, bảo quản thủy sản và các sản phẩm từ thủy sản (không bao gồm công đoạn giết, mổ thủy sản, hải sản); Chế biến và bảo quản rau quả; Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật; Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa; Sản xuất thực phẩm khác; Sản xuất đường; Sản xuất thực phẩm khác chưa được phân vào đâu

Sản xuất đồ uống

In, sao chép bản ghi các loại

Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất (Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu (chỉ bao gồm sản xuất hóa chất trong lĩnh vực phụ gia bảo quản thực phẩm và hoa quả); Sản xuất sợi nhân tạo)

Sản xuất thuốc, dược liệu, dược phẩm và dược liệu thiên nhiên

Sản xuất trang phục

Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh; Sản xuất sản phẩm chịu lửa; Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác)

Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác (Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác; Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc; Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác)

Sản xuất phương tiện vận tải khác (Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu)

Khai thác, xử lý và cung cấp nước

Kho bãi, logistics và hoạt động hỗ trợ vận tải (Phục vụ cho các ngành sản xuất, kinh doanh trong khu công nghiệp) (Kho bãi và lưu giữ hàng hóa; Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải)

Sản xuất kim loại (C24); Sản xuất khác chưa được phân vào đâu (C329); Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển (C2651)

Để có tài liệu, căn cứ để Bộ Tài nguyên môi trường thẩm định, cấp Giấy phép môi trường và tạo điều kiện cho môi trường thu hút đầu tư vào KCN Kim Thành. Công ty kính đề nghị UBND thành phố Hải Phòng, Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng xem xét, cho ý kiến về việc “Bổ sung một số ngành nghề thu hút đầu tư trong Hồ sơ Giấy phép môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành - tỉnh Hải Dương” (Chi tiết tại Phụ lục đính kèm)

Công ty Cổ phần COMA 18 kính báo cáo UBND thành phố Hải Phòng xem xét, chấp thuận.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VP, ĐTQLDA



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Trọng Hiền

PHỤ LỤC I

Danh mục các ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN Kim Thành theo Quyết định số 259/QĐ-BNMT ngày 05/02/2021 phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành - tỉnh Hải Dương”

(Kèm theo Công văn số ngày tháng năm 2025)

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
I	Công nghiệp điện tử - công nghệ thông tin	
1	Sản xuất linh kiện điện tử	2610
2	Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi	2620
3	Sản xuất thiết bị truyền thông	2630
4	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	2640
5	Lắp ráp thiết bị điện tử, điện dân dụng	2640 / 2710
6	Sản xuất thiết bị điện (cáp, công tắc, mô-tơ...)	
7	Công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn	
II	Công nghiệp hàng gia dụng	
1	Sản xuất đồ gỗ, hàng thủ công mỹ nghệ	1629
2	Sản xuất giấy dếp	1520
3	Sản xuất may mặc	1410 – 1430
4	Sản xuất đồ hộp, dụng cụ cầm tay (kim loại)	2599
5	Sản xuất, gia công sản phẩm nhựa	2220
6	Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa	1702
III	Công nghiệp chế tạo máy, cơ khí chính xác	
1	Sản xuất thiết bị điện	2710 – 2790
2	Gia công kim loại	2592
3	Sản xuất máy móc, thiết bị công nghiệp, nông nghiệp	2811 – 2830
4	Cơ khí chế tạo, cơ khí xây dựng, thiết bị phụ tùng	2829, 2899
5	Sản xuất chi tiết máy, cơ khí chính xác	2652 / 2899
IV	Ngành công nghiệp công nghệ cao, sạch, thân thiện môi trường	
1	Thiết kế, chế tạo vi mạch điện tử tích hợp (IC)	2610 / 6201
2	Thiết kế, chế tạo màn hình độ phân giải cao	2640
3	Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI)	6201 / 6209
4	Công nghệ dữ liệu lớn (Big Data), xử lý dữ liệu	6311 – 6312

PHỤ LỤC II

Danh mục các ngành nghề thu hút đầu tư xin cập nhật, bổ sung vào KCN Kim Thành

(Kèm theo Công văn số ngày tháng năm 2025)

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
I	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
1	Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt (không bao gồm công đoạn giết, mổ động vật, gia súc, gia cầm)	C101
2	Chế biến, bảo quản thủy sản và các sản phẩm từ thủy sản (không bao gồm công đoạn giết, mổ thủy sản, hải sản)	C102
3	Chế biến và bảo quản rau quả	C103
4	Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật	C104
5	Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa	C105
6	Sản xuất thực phẩm khác	C107
6.1	Sản xuất đường	C1072
6.2	Sản xuất thực phẩm khác chưa được phân vào đầu	C1079
II	Sản xuất đồ uống	C110
III	Dệt (không có công đoạn nhuộm)	C13
1	Sản xuất sợi, vải dệt thoi và hoàn thiện sản phẩm dệt	C131
2	Sản xuất hàng dệt khác	C139
IV	Sản xuất trang phục	C14
1	May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)	C141
2	Sản xuất các sản phẩm từ da lông thú (không bao gồm công đoạn thuộc, sơ chế, nhuộm da)	C142-C1420
3	Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc	C143
V	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan	C15
1	Sản xuất giày, dép	C152
VI	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ (trừ giường tủ, bàn, ghế)	C16
1	Cưa, xẻ, bào gỗ và bảo quản gỗ	C161
VII	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (trừ sản xuất bột giấy và giấy từ bột giấy, ván sợi)	C17
1	Sản xuất giấy nhẵn, bìa nhẵn, bao bì từ giấy và bìa	C170-C1702
2	Sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa	C170-C1709

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
	được phân vào đầu	
VIII	In, sao chép bản ghi các loại	C18
1	In ấn và dịch vụ liên quan đến in	C181
2	Sao chép bản ghi các loại	C182
IX	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	C20
1	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đầu (chỉ bao gồm sản xuất hóa chất trong lĩnh vực phụ gia bảo quản thực phẩm và hoa quả)	C2029
2	Sản xuất sợi nhân tạo	C203
X	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C210
XI	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C22
1	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (chỉ bao gồm hoạt động gia công lắp ráp, định hình cơ học sản phẩm)	C221-C2219
2	Sản xuất sản phẩm từ plastic (không sử dụng nguyên liệu đầu vào là phế liệu nhập khẩu)	C222
XII	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	C23
1	Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh	C231-C2310
2	Sản xuất sản phẩm chịu lửa	C239-C2391
3	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác	C239-C2393
XIII	Sản xuất kim loại	C24
1	Sản xuất kim loại màu và kim loại quý Chi tiết sản xuất: đồng cây	C2420
2	Đúc sắt, thép	C243-C2431
3	Đúc kim loại màu Chi tiết: Đúc các chi tiết bằng nhôm, đồng, kẽm	C243-C2432
XIV	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	C25
1	Sản xuất cấu kiện kim loại, thùng bể chứa và nồi hơi	C251
2	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C259
3	Rèn, đập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại Chi tiết: Rèn, đập các chi tiết bằng đồng, inox	C2591
4	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại Chi tiết: Mài, đánh bóng kim loại; Khoan, tiện, nghiền, mài, bào, đục, cưa, đánh bóng, hàn, nối... các phần của khung kim loại; Cắt và khắc lên kim loại bằng các phương tiện tia lazer	C2592

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
XV	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
1	Sản xuất linh kiện điện tử	C261
2	Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính	C262
3	Sản xuất thiết bị truyền thông	C263
4	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	C264
5	Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển; Chi tiết : sản xuất đồng hồ, sản xuất công tơ nước	C265-2651
6	Sản xuất thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp (trừ thiết bị bức xạ)	C266
7	Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học	C267
8	Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học	C268
XVI	Sản xuất thiết bị điện	C27
1	Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện	C271
2	Gia công lắp ráp, sản xuất pin dung lượng lớn, tuổi thọ lớn, an toàn và thân thiện môi trường	C272
3	Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn	C273
4	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	C274
5	Sản xuất đồ điện dân dụng	C275
6	Sản xuất thiết bị điện khác	C279
XVII	Sản xuất máy móc thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
1	Sản xuất máy thông dụng	C281
2	Sản xuất máy chuyên dụng	C282
3	Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác Chi tiết: Sản xuất van và vòi công nghiệp; vòi và van vệ sinh; vòi và van làm nóng	C2813
XVIII	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29
1	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C291
2	Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rô moóc và bán rô moóc	C292
3	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác	C293
XIX	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C30
1	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C309

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
XX	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C310-C3100
XXI	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
1	Sản xuất nhạc cụ	C322
2	Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao	C323
3	Sản xuất đồ chơi, trò chơi	C324
4	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng	C325
5	Sản xuất công nghiệp chế biến, chế tạo khác chưa được phân vào đâu Chi tiết: Sản xuất, hoàn cải, gia công khuôn dập	C329
XXII	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	E360 - E3600
XXIII	Kho bãi và hoạt động hỗ trợ cho vận tải (Phục vụ cho các ngành sản xuất, kinh doanh trong khu công nghiệp)	H52
1	Kho bãi và lưu trữ hàng hóa	H521-H5210
2	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	H522-H5229
XXIX	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê Chi tiết: cho thuê mặt bằng, nhà xưởng dư thừa	6810 (Điều 4,5,6,7,8,9,10,110 chương II, III, IV, V Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28/11/2023

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập-Tự do-Hạnh phúc



TP. Hải Phòng, ngày 04 tháng 11 năm 2025

BIÊN BẢN SỐ: 03/NT/VLDV/ĐOPK Nhựa HDPE, uPVC
NGHIỆM THU VẬT LIỆU TRƯỚC KHI ĐƯA VÀO SỬ DỤNG

Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Kim Thành, tỉnh Hải Dương

Gói thầu: Thi công xây dựng và cung cấp lắp đặt thiết bị Trạm xử lý nước thải công suất 4.400 m³/ngày.đêm (giai đoạn I công suất 2.200 m³/ngày.đêm)

Địa điểm: huyện Kim Thành, Hải Dương (nay là Xã Lai Khê, TP. Hải Phòng)

1. Đối tượng nghiệm thu: Nhựa HDPE, uPVC, PP, EPDM

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/mã code	Ngày nhập	Ghi chú
	Hạng mục ĐOPK Nhựa HDPE, uPVC						
1.	Ống, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hân, D225	m	4	Tiền Phong/Việt Nam	-	24/10/2025	
2.	Cút 90 độ, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hân, D140	Cái	3	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
3.	Bích rỗng, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN g10, Hân, D160	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
4.	Ống, uPVC, ISO 1452-2:2009, Class 3, Keo dán, D450	m	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	24/10/2025	
5.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D60/D27	Cái	4	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
6.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34/D21	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
7.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34/D27	Cái	6	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
8.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D90/D34	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
9.	Cút 45 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34	Cái	6	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
10.	Cút 45 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D75	Cái	2	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
11.	Cút 45 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D110	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
12.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D225	Cái	6	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
13.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D21	Cái	4	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
14.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D42	Cái	2	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
15.	Nối thẳng ren ngoài, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D110 x 4"	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
16.	Nối thẳng ren ngoài, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D21 x 1/2"	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
17.	Nối thẳng ren ngoài, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D42 x 1-1/4"	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
18.	Nối thẳng ren ngoài, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48 x 1-1/2"	Cái	3	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
19.	Nối thẳng ren ngoài, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D60 x 2"	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
20.	Nối thẳng ren ngoài, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D75 x 2-1/2"	Cái	1	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
21.	Nối thẳng ren trong, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48 x 1-1/2"	Cái	4	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	
22.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D21	Cái	3	Tiền Phong/Việt Nam	-	15/09/2025	

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/ mã code	Ngày nhập	Ghi chú
23.	Y đều, uPVC, ISO 1452-2-2009, AS10, Keo dán, D75	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
24.	Y đều, uPVC, ISO 1452-2-2009, PN8, Keo dán, D48	Cái	4	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
25.	Bích rỗng đúc, uPVC, ANSI, Class150, Keo dán, D34	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
26.	Ống, HDPE-PE100, ISO 4427-2007, PN10, Hàn, D50	m	28	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
27.	Ống, HDPE-PE100, ISO 4427-2007, PN10, Hàn, D75	m	74	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
28.	Ống, HDPE-PE100, ISO 4427-2007, PN10, Hàn, D140	m	54	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
29.	Ống, HDPE-PE100, ISO 4427-2007, PN10, Hàn, D160	m	18	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
30.	Ống, HDPE-PE100, ISO 4427-2007, PN10, Hàn, D280	m	54	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
31.	Cút 45 độ, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D280	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
32.	Cút 90 độ, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Ram siết, D75	Cái	4	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
33.	Cút 90 độ, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D160	Cái	3	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
34.	Cút 90 độ, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D225	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
35.	Cút 90 độ, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D280	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
36.	Cút 90 độ, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN16, Ram siết, D50	Cái	4	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
37.	Khâu nối ren trong, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN16, Ram siết, D50 x 1-1/2"	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
38.	Tê thu, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D280/D225	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
39.	Tê đều, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D140	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
40.	Tê đều, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D280	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
41.	Đầu bịt, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN12.5, Hàn, D140	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
42.	Đầu bịt, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN12.5, Hàn, D280	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
43.	Bích rỗng, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D75	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
44.	Bích rỗng, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D140	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
45.	Bích rỗng, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D225	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
46.	Bích rỗng, HDPE-PE100, ISO 4427:2007, PN10, Hàn, D280	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
47.	Ống, uPVC, ISO 1452-2-2009, Class 3, Keo dán, D21	m	8	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
48.	Ống, uPVC, ISO 1452-2-2009, Class 3, Keo dán, D27	m	896	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
49.	Ống, uPVC, ISO 1452-2-2009, Class 3, Keo dán, D34	m	52	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
50.	Ống, uPVC, ISO 1452-2-2009, Class 3, Keo dán, D42	m	4	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
51.	Ống, uPVC, ISO 1452-2-2009, Class 3, Keo dán, D48	m	120	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
52.	Ống, uPVC, ISO 1452-2-2009, Class 3, Keo dán, D60	m	260	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
53.	Ống, uPVC, ISO 1452-2-2009, Class 3, Keo dán, D75	m	40	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/ mã code	Ngày nhập	Ghi chú
54.	Ống, uPVC, ISO 1452-2:2009, Class 3, Keo dán, D90	m	60	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
55.	Ống, uPVC, ISO 1452-2:2009, Class 3, Keo dán, D110	m	36	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
56.	Ống, uPVC, ISO 1452-2:2009, Class 3, Keo dán, D160	m	56	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
57.	Ống, uPVC, ISO 1452-2:2009, Class 3, Keo dán, D225	m	12	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
58.	Ống, uPVC, ISO 1452-2:2009, Class 3, Keo dán, D355	m	40	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
59.	Ống, uPVC, ISO 1452-2:2009, Class 3, Keo dán, D450	m	8	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
60.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D60/D27	Cái	7	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
61.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D75/D60	Cái	3	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
62.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D27/D21	Cái	33	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
63.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34/D27	Cái	16	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
64.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48/D21	Cái	4	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
65.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48/D27	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
66.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D60/D21	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
67.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D60/D34	Cái	11	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
68.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D60/D42	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
69.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D60/D48	Cái	5	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
70.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D90/D60	Cái	14	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
71.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D110/D60	Cái	22	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
72.	Côn đồng tâm, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D110/D75	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
73.	Cút 45 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D27	Cái	17	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
74.	Cút 45 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48	Cái	4	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
75.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D160	Cái	5	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
76.	Cút 90 độ, uPVC, Chế tạo, PN8, Keo dán, D355	Cái	3	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
77.	Cút 90 độ, uPVC, Chế tạo, PN8, Keo dán, D450	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
78.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D27	Cái	222	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
79.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34	Cái	33	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
80.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48	Cái	84	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
81.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D60	Cái	29	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
82.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D75	Cái	18	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
83.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D90	Cái	10	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
84.	Cút 90 độ, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D110	Cái	9	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/ mã code	Ngày nhập	Ghi chú
85.	Nối thẳng ren ngoài, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D27 x 3/4"	Cái	4	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
86.	Nối thẳng ren trong, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D21 x 1/2"	Cái	38	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
87.	Nối thẳng ren trong, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D27 x 3/4"	Cái	197	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
88.	Nối thẳng ren trong, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34 x 1"	Cái	6	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
89.	Nối thẳng ren trong, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D42 x 1-1/4"	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
90.	Nối thẳng ren trong, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48 x 1-1/2"	Cái	3	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
91.	Tê thu, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D60/D27	Cái	190	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
92.	Tê thu, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D60/D48	Cái	5	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
93.	Tê thu, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D160/D110	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
94.	Tê thu, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34/D27	Cái	11	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
95.	Tê thu, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48/D27	Cái	3	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
96.	Tê thu, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48/D42	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
97.	Tê thu, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D90/D60	Cái	6	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
98.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN6, Keo dán, D60	Cái	10	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
99.	Tê đều, uPVC, Chế tạo, PN8, Keo dán, D355	Cái	4	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
100.	Tê đều, uPVC, Chế tạo, PN8, Keo dán, D450	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
101.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D27	Cái	34	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
102.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D34	Cái	12	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
103.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48	Cái	16	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
104.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D75	Cái	3	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
105.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D90	Cái	7	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
106.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D110	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
107.	Tê đều, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D160	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
108.	Đầu bịt, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D75	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
109.	Bích rỗng chế tạo, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D355	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
110.	Bích rỗng chế tạo, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D450	Cái	1	Tiến Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/ mã code	Ngày nhập	Ghi chú
111.	Bích rỗng đúc, uPVC, ISO 1452:2-2009, PN10, Keo dán, D60	Cái	6	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
112.	Bích rỗng đúc, uPVC, ISO 1452:2-2009, PN10, Keo dán, D75	Cái	8	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
113.	Bích rỗng đúc, uPVC, ISO 1452:2-2009, PN10, Keo dán, D90	Cái	9	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
114.	Bích rỗng đúc, uPVC, ISO 1452:2-2009, PN10, Keo dán, D110	Cái	2	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
115.	Bích rỗng đúc, uPVC, ISO 1452:2-2009, PN10, Keo dán, D160	Cái	3	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
116.	Bích rỗng đúc, uPVC, ISO 1452:2-2009, PN10, Keo dán, D225	Cái	1	Tiền Phong/ Việt Nam	-	15/10/2025	
	Hạng mục van uPVC và PK nhựa nhỏ						
117.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D21	Cái	8	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
118.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D27	Cái	81	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
119.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D34	Cái	21	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
120.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D48	Cái	23	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
121.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D60	Cái	2	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
122.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D75	Cái	4	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
123.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D90	Cái	2	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
124.	Van bi hai đầu rắc co, Thân: uPVC, Trục: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, D110	Cái	2	Jiarong/ Việt Nam	-	15/09/2025	
125.	Van chân, Thân: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, DIN, PN10, Bích, DN40	Cái	1	Taijaan/ Việt Nam	-		
126.	Van một chiều bi, Thân: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, DN50	Cái	2	SHIEYU/ Trung Quốc	-	15/09/2025	
127.	Van một chiều bi, Thân: uPVC, Đĩa (Bi/Màng): uPVC, ANSI, 150psi, Keo dán, DN80	Cái	2	SHIEYU/ Trung Quốc	-	15/09/2025	
128.	Rắc co, uPVC, ISO 1452-2:2009, PN10, Keo dán, D48	Cái	1	Taijaan VN/ Việt Nam	-	15/09/2025	
129.	Bích rỗng đúc, uPVC, ANSI, Class150, Keo dán, D34	Cái	6	Taijaan VN/ Việt Nam	-	15/09/2025	
130.	Bích rỗng đúc, uPVC, ANSI, Class150, Keo dán, D48	Cái	24	Taijaan VN/ Việt Nam	-	15/09/2025	

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/ mã code	Ngày nhập	Ghi chú
131.	Bích rỗng đúc, uPVC, ISO 1452:2-2009, PN10, Keo dán, D42	Cái	2	Taijaan VN/ Việt Nam	-	15/09/2025	
	DOPK PP						
132.	Cút 90 độ, PP, Chế tạo, dày 3mm, Hàn, D160	Cái	1	HTC/ Việt Nam	-	15/09/2025	
133.	Ống, PP, Chế tạo, dày 3mm, Hàn, D160	m	19	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
134.	Ống, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D400	m	10	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
135.	Ống, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D500	m	8	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
136.	Cút 45 độ, PP, Chế tạo, dày 3mm, Hàn, D160	Cái	2	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
137.	Cút 90 độ, PP, Chế tạo, dày 3mm, Hàn, D160	Cái	7	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
138.	Cút 90 độ, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D400	Cái	4	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
139.	Cút 90 độ, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D500	Cái	2	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
140.	Tê thu, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D400/D160	Cái	1	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
141.	Tê thu, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D500/D400	Cái	1	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
142.	Tê đều, PP, Chế tạo, dày 3mm, Hàn, D160	Cái	3	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
143.	Tê đều, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D400	Cái	2	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
144.	Tê đều, PP, Chế tạo, dày 5mm, Hàn, D500	Cái	1	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
145.	Bích bịt, PP, Chế tạo, dày 3mm, Hàn, D160	Cái	2	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
146.	Bích rỗng, PP, Chế tạo, dày 10mm, Hàn, D160	Cái	6	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
147.	Bích rỗng, PP, Chế tạo, dày 10mm, Hàn, D400	Cái	18	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
148.	Bích rỗng, PP, Chế tạo, dày 10mm, Hàn, D500	Cái	10	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
149.	Van gió một chiều, Thân: PP, Trục: PP, Đĩa (Bi/Màng): PP, Chế tạo, Hàn, D400	Cái	2	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
150.	Van gió điều chỉnh, Thân: PP, Trục: PP, Đĩa (Bi/Màng): PP, Chế tạo, Hàn, D160	Cái	4	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
151.	Van gió điều chỉnh, Thân: PP, Trục: PP, Đĩa (Bi/Màng): PP, Chế tạo, Bích, D400	Cái	3	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
152.	Van gió điều chỉnh, Thân: PP, Trục: PP, Đĩa (Bi/Màng): PP, Chế tạo, Bích, D500	Cái	3	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
153.	Giá đỡ bán nguyệt PP D160	Cái	8	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
154.	Giá đỡ bán nguyệt PP D400	Cái	8	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
155.	Giá đỡ bán nguyệt PP D500	Cái	4	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
156.	Khớp nối mềm quạt hút mùi đầu đẩy, D400	Cái	2	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
157.	Khớp nối mềm quạt hút mùi đầu hút, D500	Cái	2	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
158.	Nón che, Thân: PP, Trục: PP, Đĩa (Bi/Màng): PP, Chế tạo, Hàn, D500	Cái	1	HTC/ Việt Nam	-	25/10/2025	
159.	Gioăng, Cao su, Chế tạo, D160	Cái	2	Ecoba ent/ Việt Nam	-	15/09/2025	
160.	Gioăng, Cao su, Chế tạo, D400	Cái	15	Ecoba ent/ Việt Nam	-	15/09/2025	

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/mã code	Ngày nhập	Ghi chú
161.	Gioăng, Cao su, Chế tạo, D500	Cái	11	Ecoba ent/ Việt Nam	-	15/09/2025	
	ĐÓPK EPDM						
162.	Van cổng ty chìm tay quay, Thân: Gang, Trục: Thép không gỉ, Đĩa (Bi/Màng): Gang + EPDM, BS4504, PN10, Bích, DN65	Cái	5	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
163.	Van cổng ty chìm tay quay, Thân: Gang, Trục: Thép không gỉ, Đĩa (Bi/Màng): Gang + EPDM, BS4504, PN10, Bích, DN80	Cái	1	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
164.	Van cổng ty chìm tay quay, Thân: Gang, Trục: Thép không gỉ, Đĩa (Bi/Màng): Gang + EPDM, BS4504, PN10, Bích, DN100	Cái	2	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
165.	Van cổng ty chìm tay quay, Thân: Gang, Trục: Thép không gỉ, Đĩa (Bi/Màng): Gang + EPDM, BS4504, PN10, Bích, DN125	Cái	2	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
166.	Van cổng ty chìm tay quay, Thân: Gang, Trục: Thép không gỉ, Đĩa (Bi/Màng): Gang + EPDM, BS4504, PN10, Bích, DN150	Cái	1	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
167.	Van cổng ty chìm tay quay, Thân: Gang, Trục: Thép không gỉ, Đĩa (Bi/Màng): Gang + EPDM, BS4504, PN10, Bích, DN200	Cái	3	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
168.	Van cổng ty chìm tay quay, Thân: Gang, Trục: Thép không gỉ, Đĩa (Bi/Màng): Gang + EPDM, BS4504, PN10, Bích, DN250	Cái	4	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
169.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN150	Cái	4	Việt Nam	-	15/09/2025	
170.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN200	Cái	15	Việt Nam	-	15/09/2025	
171.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN250	Cái	5	Việt Nam	-	15/09/2025	
172.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN300	Cái	1	Việt Nam	-	15/09/2025	
173.	Gioăng, EPDM, JIS, 10K, DN50	Cái	4	Việt Nam	-	15/09/2025	
174.	Gioăng, EPDM, JIS, 10K, DN100	Cái	11	Việt Nam	-	15/09/2025	
175.	Gioăng, EPDM, JIS, 10K, DN150	Cái	2	Việt Nam	-	15/09/2025	
176.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN25	Cái	9	Việt Nam	-	15/09/2025	
177.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN32	Cái	2	Việt Nam	-	15/09/2025	
178.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN40	Cái	26	Việt Nam	-	15/09/2025	
179.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN50	Cái	15	Việt Nam	-	15/09/2025	
180.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN65	Cái	28	Việt Nam	-	15/09/2025	
181.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN80	Cái	10	Việt Nam	-	15/09/2025	
182.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN100	Cái	22	Việt Nam	-	15/09/2025	
183.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN125	Cái	14	Việt Nam	-	15/09/2025	
184.	Gioăng, EPDM, DIN, PN16, DN250	Cái	8	Việt Nam	-	15/09/2025	
185.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN350	Cái	1	Việt Nam	-	15/09/2025	
186.	Gioăng, EPDM, DIN, PN10, DN450	Cái	1	Việt Nam	-	15/09/2025	
187.	Van một chiều lá lật, Thân: Gang, Đĩa (Bi/Màng): Gang, EN 1092-2, PN10, Bích,	Cái	2	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	

STT	Loại vật tư	Đơn vị	Số lượng	Nhãn hiệu/Xuất xứ	Số seri/ mã code	Ngày nhập	Ghi chú
	DN65						
188.	Van một chiều lá lật, Thân: Gang, Đĩa (Bi/Màng): Gang, EN 1092-2, PN10, Bích, DN100	Cái	2	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
189.	Van một chiều lá lật, Thân: Gang, Đĩa (Bi/Màng): Gang, EN 1092-2, PN10, Bích, DN200	Cái	2	AUT/ Malaysia	-	15/09/2025	
190.	Van cổng nổi ren, Thân: Đồng, Trục: Đồng, Đĩa (Bi/Màng): Đồng, BSPT, Ren trong, 1"	Cái	1	Miha/ Việt Nam	-	15/09/2025	
191.	Van cổng nổi ren, Thân: Đồng, Trục: Đồng, Đĩa (Bi/Màng): Đồng, BSPT, Ren trong, 1-1/2"	Cái	5	Miha/ Việt Nam	-	15/09/2025	
192.	Van một chiều lá lật, Thân: Đồng, Đĩa (Bi/Màng): Đồng, BSPT, PN10, Ren trong, 1-1/2"	Cái	2	Miha/ Việt Nam	-	15/09/2025	
193.	Gioăng, Amiăng, JIS, 10K, DN125	Cái	13	Việt Nam	-	15/09/2025	

2. Thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu:

- Đại diện Tư vấn giám sát: Công ty Cổ phần Tư vấn Đô thị Việt Nam-VINACITY

Ông: Lưu Xuân Hồng

Chức vụ: Giám sát Trưởng

Ông:

Chức vụ:

b. Nhà thầu thi công: Công ty TNHH ECOBA Công nghệ Môi trường

Ông: Đào Việt Tâm

Chức vụ: Chỉ huy trưởng

Ông:

Chức vụ:

3. Thời gian nghiệm thu :

Bắt đầu: 9h30, ngày 04 tháng 11 năm 2025

Kết thúc: 12h30, ngày 04 tháng 11 năm 2025

Tại dự án: Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Kim Thành. Địa điểm: KCN Kim Thành, xã Lai Khê, Hải Phòng

4. Đánh giá công việc xây dựng đã thực hiện:

a) Tài liệu làm căn cứ nghiệm thu:

- Phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu;
- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận;
- Bản vẽ triển khai thi công được chủ đầu tư phê duyệt;
- Hợp đồng thi công xây dựng số: 234/2025/HĐKT/DAKT/COMA18.VIDEC-ECOBAS;
- Đề trình vật tư thiết bị công nghệ đã được chủ đầu tư chấp thuận;
- Biện pháp thi công được Chủ đầu tư phê duyệt;
- Hồ sơ xuất xứ, Chứng chỉ kỹ thuật xuất xưởng, kết quả thí nghiệm mẫu kiểm nghiệm chất lượng (nếu có);
- Nhật ký thi công và các văn bản khác có liên quan đến đối tượng nghiệm thu.

* Quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng:

- + Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- + Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 Hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- + Thông tư 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 – Danh mục máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;
- + TCVN 4055-2012 – Tiêu chuẩn quốc gia về tổ chức thi công;

- + QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- + Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến vật liệu được nghiệm thu;
- + Các kết quả thí nghiệm vật liệu đầu vào (nếu có).

b) Về chất lượng vật liệu:

- Chứng loại, nhãn mác đúng yêu cầu thiết kế.
- Đầy đủ chứng từ kỹ thuật xuất xưởng theo các tiêu chuẩn xây dựng hiện hành;
- Đảm bảo yêu cầu về chất lượng và kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và những thay đổi thiết kế được Chủ đầu tư phê duyệt, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của dự án.

c) Các ý kiến khác (nếu có): Không.

5. Kết luận :

☒ Đồng ý nghiệm thu đưa vật liệu vào sử dụng;

☐ Không đồng ý nghiệm thu;

**ĐẠI DIỆN
TƯ VẤN GIÁM SÁT**


Lưu Xuân Hồng

**ĐẠI DIỆN
NHÀ THẦU THI CÔNG**


Đào Việt Tâm

Original

1. Products consigned from (Exporter's business name, address, country) XIAMEN SHIYU PLASTIC CO., LTD. NO. 449 MUXING ROAD, XIANG AN DISTRICT, XIAMEN, CHINA 			Reference No. E226852859330007 (PAGE 1 OF 2) ASEAN-CHINA FREE TRADE AREA PREFERENTIAL TARIFF CERTIFICATE OF ORIGIN (Combined Declaration and Certificate) FORM E Issued in <u>THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA</u> (Country) See Overleaf Notes		
2. Products consigned to (Consignee's name, address, country) AN HUNG PHAT TRADING AND DEVELOPMENT CO., LTD NO. 21, ALLEY 88B/33 YEN NGULI NGOC HOI STREET, TAM KIEP COMMUNE, THANH TRI DISTRICT, HANOI CITY, VIET NAM			4. For Official Use Verification: origin.customs.gov.cn ☐ Preferential Treatment Given ☐ Preferential Treatment Not Given (Please state reason/s) BẢN SAO (COPY)		
3. Means of transport and route (as far as known) Departure date <u>AUG. 13, 2022</u> Vessel's name / Aircraft etc. <u>CLOBY SHENGXONG V. 22325</u> Port of Discharge <u>HAIPHONG, VIETNAM</u> <u>FROM XIAMEN, CHINA TO HAIPHONG, VIET NAM BY SEA</u>			Signature of Authorised Signatory of the Importing Party		
5. Item Number	6. Marks and numbers on packages	7. Number and type of packages, description of products (including quantity where appropriate and HS number in six digit code)	8. Origin criteria (see Overleaf Notes)	9. Gross weight or net weight or other quantity, and value (FCB) only when RVC criterion is applied	10. Number, date of Invoices
1	VARFIT	UPVC TRUE UNION BALL VALVE, SOCKET TYPE H.S. CODE:8481.80	"PE"	910PIECES 8148GS G.W.	YN1005-2201 AUG. 11, 2022
2		PPH TRUE UNION BALL VALVE, SOCKET TYPE H.S. CODE:8481.80	"PE"	46PIECES 131.00KGS G.W.	
3		UPVC FOOT VALVE, SOCKET TYPE H.S. CODE:8481.80	"PE"	320PIECES 342.96KGS G.W.	
4		UPVC BUTTERFLY VALVE HANDLE TYPE H.S. CODE:8481.80	"PE"	250PIECES 623.60KGS G.W.	
5		UPVC SWING FOOT VALVE, SOCKET TYPE H.S. CODE:8481.80	"PE"	480PIECES 1364.40KGS G.W.	
6		UPVC SINGLE UNION CHECK VALVE, SOCKET TYPE H.S. CODE:8481.30	"PE"	1266PIECES 765.20KGS G.W.	
7		UPVC TAIL UNION CHECK VALVE, SOCKET TYPE H.S. CODE:8481.30	"PE"	1180PIECES 890.28KGS G.W.	
11. Declaration by the exporter The undersigned hereby declares that the above details and statement are correct; that all the products were produced in <u>CHINA</u> (Country) <u>XIAMEN SHIYU PLASTIC CO., LTD.</u> and that the goods are the origin goods as specified for these products in the Rules of Origin for the ACFTA for the products exported to: <u>VIET NAM</u> (Importing Country) <u>[Signature]</u> Xiamen, China, AUG. 15, 2022			12. Certification It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct.  <u>[Signature]</u> Xiamen, China, AUG. 15, 2022		
Place and date, signature of authorised signatory			Place and date, signature and stamp of certifying authority		
13. ☐ Issued Retroactively ☐ Movement Certificate			☐ Exhibition ☐ Third Party Invoicing		

2010842074



扫描全能王 创建

Original

1. Products consigned from (Exporter's business name, address, country) *****		Reference No. E226852859330007 (PAGE 2 OF 2)			
2. Products consigned to (Consignee's name, address, country) *****		ASEAN-CHINA FREE TRADE AREA PREFERENTIAL TARIFF CERTIFICATE OF ORIGIN (Combined Declaration and Certificate) FORM E Issued in <u>THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA</u> (Country) See Overleaf Notes			
3. Means of transport and route (as far as known) Departure date Vessel's name / Aircraft etc. ***** Port of Discharge		4. For Official Use ☐ Preferential Treatment Given ☐ Preferential Treatment Not Given (Please state reasons) Signature of Authorised Signatory of the Importing Party			
5. Item Number	6. Marks and numbers on packages	7. Number and type of packages, description of products (including quantity where appropriate and HS number in six digit code)	8. Origin criteria (see Overleaf Notes)	9. Gross weight or net weight or other quantity, and value (FOB) only where RVC criterion is applied	10. Number, date of invoices
8		UPVC FLANGE, SOCKET TYPE H.S. CODE:3917.40 TOTAL: TWO HUNDRED AND EIGHTY SIX (286) CTNS. ONLY. *** **	"PE"	1786 PIECES 689.13 KGS G.W.	
11. Declaration by the exporter The undersigned hereby declares that the above details and statement are correct; that all the products were produced in CHINA XIAMEN SHITONG INDUSTRIAL CO., LTD. 厦门世通工业有限公司 and that they comply with the origin requirements specified for these products in the Rules of Origin for the ACFTA for the products exported to VIET NAM Importing Party's Authorised Signature Xiamen, China, AUG. 15, 2022 Place and date, signature of authorised signatory			12. Certification It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct.  Xiamen, China, AUG. 15, 2022 Place and date, signature and stamp of certifying authority		
13. ☐ Issued Retroactively ☐ Movement Certificate			☐ Exhibition ☐ Third Party Involving		

2010842075



扫描全能王 创建

XIAMEN SHIEYU PLASTIC CO.,LTD

NO.449 WUXING ROAD,XIANG'AN DISTRICT, XIAMEN, CHINA

CERTIFICATE OF QUALITY

TO: AN HUNG PHAT TRADING AND DEVELOPMENT CO., LTD

**ADD: SO 21, Ngõ 298/33, YEN NGUU,DUONG NGOC HOI, XA TAM HIEP, HUYEN THANH TRI ,THANH
PHO HANOI ,VIETNAM**

CONTRACT No : AHP-061022

INVOICE No : VNI005-2201

DATE: 11 Aug 2022

Description of goods: U-PVC - PPH VALVE AND FITTINGS

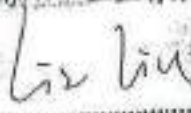
Material: U-PVC - PPH

Quantity: 6228 PCS 286 cartons)

**We hereby certificate that all our products of good quality and have inspected by our own QC
carefully before shipment.**

**Compliance with Iso-1452:2009 , ANSI and DIN standard .We supply U-PVC – PPH Valve and
Fittings : PN10**

**If any problems of the quality happened under the correct operation, We will bear all the
responsibility !**

XIAMEN SHIEYU PLASTIC CO.,LTD.
厦门协远塑胶工业有限公司

Authorized Signature

XIAMEN SHIEYU PLASTIC CO.,LTD

XIAMEN SHIEYU PLASTIC CO.,LTD
NO.449 WUXING ROAD,XIANG'AN DISTRICT, XIAMEN, CHINA
TEL: 0592-592 7077 FAX: 0592-592 7077
PACKING LIST

SHIPPER:

SHIPPER:
XIAMEN SHIEYU PLASTIC CO.,LTD
NO.449 WUXING ROAD,XIANG'AN DISTRICT, XIAMEN, CHINA
Tel : 0592-592-7077 FAX
Email : Sales@shieyu.com

Invoice No : VN1005-2201

Date : 11-Aug-22

Contract No: AHP-061022

CONSIGNEE:

AN HUNG PHAT TRADING AND DEVELOPMENT CO., LTD

No. 21, Alley 298/31 Yen Ngau, Ngoc Hai Street, Tam Hiep Commune, Thanh Tri

District, Hanoi City, Viet Nam

FROM: XIAMEN, CHINA

TO: HAIPHONG, VIETNAM.

Presented by : Liz Liu

PAYMENT: TT

Shipped Mark	DESCRIPTION OF GOODS	SIZE	PCS/CTN	CTNS	PIECES	N.W(PKG)	N.W (KGS)	G.W (KGS)	CBW CTN	TOTAL CBM
VANFIT	UPVC Free union ball valve, socket type	Dn15(1/2") ANSI	72	1	72	0.15	10.800	11.600	0.071	0.071
		Dn20(3/4") ANSI	60	1	60	0.18	10.800	11.600	0.072	0.072
		Dn25(1") ANSI	45	6	270	0.28	75.600	80.400	0.073	0.438
		Dn32(1-1/4") ANSI	24	5	120	0.40	48.000	52.000	0.067	0.335
		Dn40(1-1/2") ANSI	16	10	160	0.50	80.000	88.000	0.054	0.540
		Dn50(2") ANSI	12	10	120	1.30	152.000	140.000	0.064	0.640
		Dn65(2-1/2") ANSI	8	2	16	2.80	44.800	46.400	0.077	0.154
		Dn80(3") ANSI	6	5	30	3.50	108.000	112.000	0.081	0.405
		Dn100(4") ANSI	4	5	30	3.50	108.000	112.000	0.081	0.405
		Dn100(4") DIN	4	2	8	6.50	52.000	56.800	0.053	0.186



扫描全能王 创建

PPH True union ball valve, socket type	Dn65(2-1/2") DIN	8	2	16	1.60	23,600	27,200	0.077	0.154
	Dn80(3") DIN	6	3	18	2.30	41,400	43,800	0.081	0.243
UPVC Flare valve, socket type	Dn100(4") DIN	4	3	12	4.80	57,600	60,000	0.093	0.279
	Dn120(5") ANSI	60	1	60	0.16	9,600	10,800	0.046	0.046
	Dn125(5") ANSI	48	1	48	0.26	12,480	13,610	0.050	0.050
	Dn150(6") ANSI	40	1	40	0.28	15,200	16,400	0.070	0.070
	Dn160(6-1/4") ANSI	30	2	60	0.54	32,400	34,800	0.077	0.154
	Dn200(8") ANSI	24	2	48	0.86	41,280	43,680	0.101	0.202
	Dn250(10") ANSI	12	1	12	2.20	26,400	27,600	0.110	0.110
	Dn300(12") ANSI	12	1	12	2.20	26,400	27,600	0.110	0.110
	Dn350(14") ANSI	6	2	12	3.05	36,600	39,000	0.074	0.148
	Dn400(16") ANSI	6	2	12	3.05	36,600	39,000	0.074	0.148
UPVC Flare valve, socket type	Dn450(18") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn600(24") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn800(30") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn1000(36") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn1200(48") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn1500(60") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn2000(72") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn2500(84") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn3000(96") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
	Dn3500(108") ANSI	4	2	8	5.15	42,800	45,200	0.089	0.178
UPVC Butterfly valve flange type	Dn150(6")	4	4	16	4.10	65,600	70,400	0.114	0.456
	Dn150(6")	4	3	12	4.85	59,400	63,000	0.120	0.360
	Dn200(8")	4	3	12	7.10	93,600	97,200	0.173	0.519
	Dn65(2-1/2") CNS	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn80(3") DIN	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn80(3") ANSI	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn100(4") DIN	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn100(4") ANSI	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn125(5")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn150(6")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
UPVC Swing foot valve, socket type	Dn80(3") DIN	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn80(3") ANSI	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn100(4") DIN	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn100(4") ANSI	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn125(5")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn150(6")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn200(8")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn250(10")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn300(12")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242
	Dn350(14")	12	2	24	1.63	39,000	41,400	0.121	0.242

VANFIT	UPVC Single union check valve socket type	Dn20(3/4") ANSI	60	1	60	0.10	6.000	6.800	0.040	0.040
		Dn25(1") ANSI	48	3	240	0.15	36.000	40.000	0.045	0.225
		Dn32(1 1/4") ANSI	40	3	200	0.20	40.000	44.000	0.051	0.255
		Dn40(1 1/2") ANSI	30	8	200	0.38	91.200	97.600	0.061	0.448
		Dn50(2") CNS	24	15	360	0.65	234.000	246.000	0.085	1.275
		Dn65(2 1/2") CNS	12	3	36	1.20	43.200	45.600	0.080	0.240
		Dn80(3") DIN	12	3	36	1.20	43.200	45.600	0.080	0.240
		Dn88(3") ANSI	6	5	30	2.10	63.000	67.000	0.060	0.300
		Dn96(3") DIN	6	5	30	2.10	63.000	67.000	0.060	0.300
		Dn100(4") ANSI	4	3	12	4.20	50.400	52.800	0.087	0.201
		Dn100(4") DIN	4	3	12	4.20	50.400	52.800	0.087	0.201
		Dn150(2") ANSI	72	2	144	0.15	21.600	24.000	0.031	0.062
VANFIT	UPVC Line union check valve socket type	Dn20(3/4") ANSI	60	4	240	0.22	32.800	37.000	0.036	0.144
		Dn25(1") ANSI	48	3	144	0.33	47.520	51.120	0.045	0.135
		Dn32(1 1/4") ANSI	40	3	120	0.48	57.000	66.600	0.051	0.153
		Dn40(1 1/2") ANSI	30	6	120	0.68	122.400	129.600	0.061	0.366
		Dn50(2") CNS	24	12	288	1.02	293.760	308.160	0.085	1.020
		Dn65(2 1/2") DIN	12	1	12	2.10	25.200	26.400	0.077	0.077
		Dn80(3") ANSI	6	2	12	4.00	48.000	50.400	0.076	0.152
		Dn80(3") DIN	6	2	12	4.00	48.000	50.400	0.076	0.152
		Dn100(4") ANSI	4	2	8	0.20	20.400	22.800	0.078	0.156
		Dn100(4") DIN	4	2	8	0.20	20.400	22.800	0.078	0.156
		Dn100(4") DIN	4	2	8	0.20	20.400	22.800	0.078	0.156
		Dn100(4") DIN	4	2	8	0.20	20.400	22.800	0.078	0.156



扫描全能王 创建

TC O.

100%

VANFIT	UPVC Flange, socket type	Dn15(1/2" ANSI	200	1	200	0.14	27.200	28.400	0.051	0.051
		Dn20(3/4" ANSI	180	2	360	0.17	29.400	61.200	0.091	0.102
		Dn25(1" ANSI	120	2	240	0.25	60.000	62.400	0.051	0.102
		Dn32(1-1/4" ANSI	72	2	144	0.32	46.080	48.480	0.051	0.102
		Dn40(1-1/2" ANSI	56	7	392	0.35	137.200	145.600	0.051	0.357
		Dn50(2" CNS	36	5	180	0.51	91.800	97.800	0.051	0.255
		Dn65(2-1/2" CNS	30	3	90	0.68	61.200	64.800	0.051	0.153
		Dn80(3" ANSI	18	5	90	0.79	78.650	76.650	0.055	0.325
Dn100(4" ANSI	18	3	90	1.08	97.200	103.200	0.063	0.325		
TOTAL:		—	284	6128	149.47	\$323.37	\$410.57	—	24.808	

XIAMEN SHEYU PLASTIC CO., LTD.

SIGNED:

XIAMEN SHEYU PLASTIC CO., LTD.
厦门协宇塑胶工业有限公司

lin lin
Authorized Signature



扫描全能王 创建

公司
日期



UNITEX
汇利达

**UNITEX INTERNATIONAL
FORWARDING (GUANGZHOU) LIMITED**

B/L No. XMFH202655

Shipper
XI AMEN SHIYU PLASTIC CO., LTD
NO. 449 WUXING ROAD, XIANG AN DI STREET, XI AMEN, CHINA

OCEAN BILL OF LADING (COMBINED TRANSPORT / PORT TO PORT)

ORIGINAL

Consignee: (If "To Order" as indicated)
AN HUNG PHAT TRADING AND DEVELOPMENT CO., LTD
NO. 21, ALLEY 298/33 YEN NGUYEN NGOC HOI STREET,
TAM Hiep COMMUNE, THANH TRI
DI STREET, HANOI CITY, VIETNAM
TAX ID: 0105786344

For delivery of goods Please apply to:

AT ASIA CO., LTD
ROOM 507 REGISTAR 02, 5TH FLOOR, LEADVISORS PLACE
BUILDING, NO. 41A LY THUAN TO LY THAI TO WARD,
HOAI KIEM DI STREET, HANOI, VIETNAM
TAX CODE: 0105684477

Notify Party (No claim shall attach for failure to notify)
SAME AS CONSIGNEE

Pre-Carriage by

Place of receipt

Vessel and Voyage No. GLORY SHENGONG V. 22325

Port of loading XI AMEN CHINA

Port of discharge HAI PHONG, VIETNAM

Place of delivery HAI PHONG, VIETNAM

Final destination HAI PHONG, VIETNAM

PARTICULARS DECLARED BY SHIPPER

Container No. Seal No. Marks and Nos	No. of containers or packages	Description of Packages and Goods	Gross Weight (kgs)	Measurement (M ³)
DFSU8187711/20' GP/SJJC630904/286CTNS/5620.570KGS/24.808CBM/CY-CY				
VANIT		SHIPPER'S LOAD COUNT & SEAL S.T.C		
	286 CTNS		5,620.570KGS	24.808 CBM
		UPVC TRUE UNION BALL VALVE, SOCKET TYPE PPH TRUE UNION BALL VALVE, SOCKET TYPE UPVC FOOT VALVE, SOCKET TYPE UPVC BUTTERFLY VALVE HANDLE TYPE UPVC SWING FOOT VALVE, SOCKET TYPE UPVC SINGLE UNION CHECK VALVE, SOCKET TYPE UPVC TRUE UNION CHECK VALVE, SOCKET TYPE UPVC FLANGE, SOCKET TYPE HS CODE: 8481.30/8481.90/3917.40		

SURRENDERED

FREIGHT COLLECT

SHIPPED ON BOARD AUG 13 2022

Total No. of Containers or Packages (in words) SAY ONE (1X20' GP) CENTAL NER S ONLY

Freight and Charges	Rate	Payable at	Collected
FREIGHT AS ARRANGED		DESTINATION	
Ex. Rate	Payable at	Place and date of issue	XI AMEN AUG 13 2022
		No. of Original B(s) / L	THREE (3)

RECEIVED in full payment of the freight and charges except as otherwise noted the total number of containers or packages as indicated below for transport from the place of receipt of delivery subject to the terms hereof.

One of the original B/L of Lading is hereby surrendered in exchange for the Goods Delivery Order.

On presentation of this document (B/L of Lading) to the Carrier or on behalf of the carrier the goods and packages are being transported with the carrier's responsibility and the carrier is not liable for any loss or damage to the goods or packages during their transit.

RECEIVED in full payment of the freight and charges except as otherwise noted the total number of containers or packages as indicated below for transport from the place of receipt of delivery subject to the terms hereof.

(Terms of B/L of Lading are indicated in the back of this bill)

For and on behalf of
UNITEX INTERNATIONAL FORWARDING (GUANGZHOU) LIMITED

Authorized Signature(s)

As Agent for the Carrier

(CERTIFICATE OF ORIGIN)

BANSAO
(COPY)

1. Goods Consigned From (Exporter's business name, address, country)

GPRO VALVE SDN BHD
NO. 11A, JALAN USJ 1/31, 47600
SUBANG JAYA, SELANGOR, DARUL EHSAN, MALAYSIA
Email: info@autvalve.com.my
Website: www.autvalve.com.my

2. Goods Consigned To (Importer's business name, address, country)

HA NOI SUPPLIES WATER SECTOR COMPANY LIMITED
Address: Rua Ha Hiep, Thanh Thuy Commune,
Thanh Oai District, Ha Noi City, Viet Nam
Represented by: Trinh Dinh Tuan - Director
Email: hawase2017@gmail.com
Website: www.autvalve.com.vn

3. Notify Party (Name & Address)

SAME AS CONSIGNEE

4. Means of Transport and Route (as far as known)

Departure Date : 03/10/2024 Port of Loading : PORT KLANG, MALAYSIA
Vessel/Aircraft : KIN WEN ZHOU V.184E Port of Discharge : HAIPHONG, VIETNAM
B/L Number : AWSPKGHPH06443 Final Destination : HAIPHONG, VIETNAM

Reference No : MCCM M 119874

Issued in MALAYSIA

CERTIFICATE OF ORIGIN

ديوان تـريـكـا من مالايـسيا
DEWAN PERNIAGAAN MELAYU MALAYSIA
MALAY CHAMBER OF COMMERCE MALAYSIA
馬來西亞馬來人商會
マレーシア商工会議所
சென்னை மலையர் வர்த்தக மன்றம்



ANJUNG MELAYU, LOT 734, JALAN BUKIT PETALING, 50460 KUALA LUMPUR
TEL : +603-2633 2233 FAX : +603-2633 2234
EMAIL : dpmmpusat@dpmn.org.my

Branch :

- ☐ Pulau Pinang
Timok 12
(Tingkat Dato' Syed Abas)
Bangunan DPMAPP
Laboh Pantai
- ☐ Johor
Aras 1,
Dewan Commerce Centre,
No 14 Jalan Genada 1,
Larkin Jaya, Johor
- ☐ Putrajaya
Pavilion Business 2,
Taman Elusoloh
Putrajaya Resident 5,
Putrajaya
- ☐ Pahang
A-81, Jalan Telok Selek
25000 Kuantan, Pahang
- ☐ Negeri Sembilan
No 168-1
Pusat Dagangan Seremban 1
20000 Seremban,
Negeri Sembilan
- ☐ Melaka
No. 71 & 73 Jalan SP 4
Bangunan DPUSA
Negeri Melaka Taman
Sembok Perdana
75000 Semabok Melaka

5. Item No.	6. Marks and Numbers on Packages	7. Number and Types of Packages, Description Of Goods (incl. quantity where appropriate and HS Code of importing country)	8. Gross Weight or Other Quantity and Value	9. Number and Date of Invoices
	AUT VALVE EXPORTER: GPRO VALVE SDN BHD IMPORTER: HAWABE CO., LTD	164 CASES OF GATE VALVE HS CODE: 848180 CHECK VALVE HS CODE: 848138 Y-STRAINER HS CODE: 848180 FOOT VALVE HS CODE: 848180 RUBBER EXPANSION JOINT HS CODE: 400932 BUTTERFLY VALVE HS CODE: 848180 AIR VALVE HS CODE: 848180 PRESSURE REDUCING VALVE HS CODE: 848180 FLOATING VALVE HS CODE: 848180 PRESSURE RELIEF VALVE HS CODE: 848140 WATER METER HS CODE: 902820	116.764 KGS 1361 sets 693 sets 199 sets 192 sets 657 sets 1742 sets 685 sets 203 sets 172 sets 114 sets 3014 sets	0802409-114 13/09/2024

10. Declaration By The Exporter

The undersigned hereby declares that the above detailed goods statement is correct, that all goods, were produced or process in:

MALAYSIA

(Country)

For goods exported to

VIETNAM

(Importing Country)

GPRO VALVE SDN BHD

11/10/2024

SELANGOR, MALAYSIA

Place and date, signature of Authorised Signatory and Company Stamp

11. Certification

Control no :

It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by exporter is correct.

Certified to the best of our knowledge and without liability on our part that the information in this form is correct.

MALAY CHAMBER OF COMMERCE MALAYSIA

(Authorised Signatory)

Place and date, signature and stamp of Certifying & Authorise Signatory

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC**

**THUYẾT MINH
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
QUYỂN 1/2: PHẦN CÔNG NGHỆ**

**TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH,
CÔNG SUẤT 4.400 M³/NGÀY ĐÊM**

DỰ ÁN	: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH
HẠNG MỤC	: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH, CÔNG SUẤT 4.400 M ³ /NGÀY.ĐÊM
ĐỊA ĐIỂM	: HUYỆN KIM THÀNH, TỈNH HẢI DƯƠNG
CHỦ ĐẦU TƯ	: CÔNG TY CỔ PHẦN COMA18
TƯ VẤN THIẾT KẾ	: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC**

**THUYẾT MINH
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
QUYỀN 1/2: PHẦN CÔNG NGHỆ**

**TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH,
CÔNG SUẤT 4.400 M³/NGÀY ĐÊM**

DỰ ÁN : DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT
CÁU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH

HẠNG MỤC : TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP KIM
THÀNH, CÔNG SUẤT 4.400 M³/NGÀY ĐÊM

ĐỊA ĐIỂM : HUYỆN KIM THÀNH, TỈNH HẢI DƯƠNG

CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY CỔ PHẦN COMA18

TƯ VẤN THIẾT KẾ : CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI
TRƯỜNG

**CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN COMA18**



KIỂM TRA GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Đình Anh

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
CÔNG TY TNHH ECOBA
CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Quang Thịnh

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	6
1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN	7
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	7
1.1.1 Tên dự án.....	7
1.1.2 Hạng mục trạm xử lý nước thải.....	7
1.1.3 Chủ đầu tư.....	7
1.1.4 Địa điểm thực hiện dự án.....	7
1.1.5 Loại, cấp công trình.....	7
1.2. CĂN CỨ PHÁP LÝ.....	7
1.2.1 Các văn bản pháp luật	7
1.2.2 Các văn bản pháp lý khác của dự án.....	9
1.3. YÊU CẦU CÔNG TÁC THIẾT KẾ	12
1.3.1 Phạm vi thiết kế.....	12
1.3.2 Yêu cầu kỹ thuật.....	12
2. THUYẾT MINH THIẾT KẾ PHẦN CÔNG NGHỆ	13
2.1. CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN ÁP DỤNG	13
2.2. ĐẶC TÍNH NƯỚC THẢI ĐÀU VÀO VÀ THÔNG SỐ THIẾT KẾ	13
2.3. CÁC YÊU CẦU ĐỀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ.....	15
2.4. THUYẾT MINH SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ	16
2.4.1 Thuyết minh sơ đồ dây chuyền công nghệ.....	17
2.5 MÔ TẢ PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ CÁC KHỐI CÔNG TRÌNH	28
2.6 TÍNH TOÁN CÔNG NGHỆ	28
2.7 QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỆ THỐNG.....	28
2.7.1 Công tác kiểm tra, chuẩn bị trước khi vận hành	28
2.7.2 Các điều kiện, chế độ vận hành.....	29
2.7.3 Hệ thống điều khiển tự động hóa	31
2.7.4 Nguyên lý hoạt động của các thiết bị.....	31
2.7.5 Xử lý một số vấn đề trong quá trình vận hành	34
2.7.6 Lưu giữ số liệu	36
2.8 PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA SỰ CỐ	37
2.8.1 Phương án hoạt động khi thiếu tải.....	37
2.8.2 Phương án hoạt động khi quá tải.....	37
2.8.3 Phương án phòng sự cố với hệ thống cấp điện	37
2.8.4 Phương án phòng ngừa sự cố khi hệ thống gặp sự cố về chất lượng nước đầu vào và đầu ra	38
2.8.5 Phương án bảo trì, thay thế thiết bị.....	38
3. THUYẾT MINH THIẾT KẾ PHẦN ĐIỆN, TỰ ĐỘNG HÓA	39
3.1. CÁC TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG TRONG THIẾT KẾ	39
3.2. MÔ TẢ CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG	39
3.2.1 Yêu cầu lựa chọn công nghệ hệ thống tự động hóa	39
3.2.2 Các thành phần hệ thống tự động hóa.....	40
3.3. TÍNH TOÁN THIẾT KẾ PHẦN ĐIỆN	42

4. PHƯƠNG ÁN VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM, ĐÀO TẠO, CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ VÀ BẢO TRÌ	43
4.1. VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM	43
4.1.1 Mục đích	43
4.1.2 Các bước thực hiện	43
4.2. Đào tạo, chuyển giao công nghệ	44
4.2.1 Nội dung đào tạo chuyển giao công nghệ phần lý thuyết	44
4.2.2 Nội dung đào tạo chuyển giao công nghệ phần lý thuyết	44
5 PHỤ LỤC	45

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1 Thông số nước thải đầu vào và tiêu chuẩn nước thải đầu ra.....	13
Bảng 2 Nguyên lý hoạt động thiết bị.....	31
Bảng 3 Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về thiết bị.....	34
Bảng 4 Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về quá trình vận hành bùn hoạt tính.....	34

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1 Sơ đồ dây chuyền công nghệ.....	17
Hình 2 Thiết bị tách rác kiểu lỉnh.....	18
Hình 3 Quá trình keo tụ - tạo bông.....	20
Hình 4 Bể lắng hóa lý.....	21
Hình 5 Máy khuấy chìm.....	23
Hình 6 Bể lắng sinh học.....	23
Hình 7 Máy ép bùn băng tải.....	25
Hình 8 Sơ đồ điều khiển.....	40
Hình 9 Các thiết bị chính.....	41

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD	: Biochemical Oxygen Demand - Nhu cầu oxy sinh học
BTC	: Bộ Tài chính
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
CN	: Chi nhánh
COD	: Chemical Oxygen Demand - Nhu cầu oxy hóa học
CP	: Chính phủ
DO	: Dissolved Oxygen - Hàm lượng oxy hòa tan trong nước
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
F/m	: Food/Microorganisms - Tỷ lệ thức ăn trên vi sinh vật
ND	: Nghị định
MLSS	: Mixed Liquor Suspended Solids - Nồng độ chất rắn trong bùn lỏng
KCN	: Khu công nghiệp
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
QH	: Quốc hội
SS	: Suspended Solid: hàm lượng chất rắn lơ lửng có trong nước thải
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam
TCMT	: Tổng cục môi trường
TKBVTC	: Thiết kế bản vẽ thi công
TT	: Thông tư
TXLNT	: Trạm xử lý nước thải
UBND	: Ủy ban nhân dân

1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1.1 Tên dự án

- Dự án: Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành.
- Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng theo Quyết định 358/QĐ-TTg ngày 15/03/2021, với tổng diện tích quy hoạch khoảng 182,40 ha.

1.1.2 Hạng mục trạm xử lý nước thải

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Kim Thành có công suất 4.400 m³/ngày đêm gồm 2 giai đoạn, mỗi giai đoạn có công suất 2.200 m³/ngày đêm.
- Trạm xử lý nước thải được quy hoạch nằm trong ô đất HTKTo có diện tích 16.370 m² nằm ở phía Đông Nam của Khu công nghiệp Kim Thành. Trạm XLNT này có nhiệm vụ tiếp nhận nước thải từ các nhà máy và xử lý đạt yêu cầu trước khi xả thải ra môi trường.

1.1.3 Chủ đầu tư

- Tên chủ đầu tư: Công ty cổ phần Coma18
- Địa chỉ: Số 135 đường Trần Phú, P. Văn Quán, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội

1.1.4 Địa điểm thực hiện dự án

- Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành được xây dựng tại huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

1.1.5 Loại, cấp công trình

- Hạng mục “Trạm xử lý nước thải khu công nghiệp kim thành, công suất 4.400 m³/ngày.đêm” thuộc loại công trình hạ tầng kỹ thuật cấp III.

1.2. CĂN CỨ PHÁP LÝ

1.2.1 Các văn bản pháp luật

- Luật Bảo vệ môi trường số: 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 năm 2014;
- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 62/2020/QH14 năm 2020;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ về Quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 của Chính phủ về Sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về hướng dẫn quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về hướng dẫn quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính Phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính Phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành luật hóa chất;
- Nghị định 82/2018/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính phủ quy định về quản lý KCN và khu kinh tế;
- Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng Cục môi trường về việc ban hành hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI);
- Thông tư 10/2021/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường: Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 152/2011/TT-BTC của Bộ Tài chính: Hướng dẫn thi hành Nghị định số 67/2011/NĐ-CP ngày 08 tháng 8 năm 2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thuế Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 106/2018/TT-BTC của Bộ Tài chính về sửa đổi, bổ sung khoản 2 điều 5 thông tư số 152/2011/TT-BTC: Hướng dẫn thi hành Nghị định số 67/2011/NĐ-CP ngày 08 tháng 8 năm 2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thuế Bảo vệ môi trường;
- Thông tư 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 10/2020/TT-BTC ngày 20/02/2020 của Bộ tài chính về việc quy định về quyết toán dự án hoàn thành thuộc vốn nhà nước;
- Thông tư 02/2020/TT-BXD sửa đổi, bổ sung một số điều của 04 Thông tư có liên quan đến quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

1.2.2 Các văn bản pháp lý khác của dự án

- Quyết định số 1412/QĐ-TTg ngày 15/9/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 2180/QĐ-UBND, ngày 12/6/2007 của UBND tỉnh Hải Dương Về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp giai đoạn 2006-2020 trên địa bàn tỉnh Hải Dương.
- Quyết định số 3522/QĐ- UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Dự án Quy hoạch môi trường tỉnh Hải Dương giai đoạn 2006 - 2010 và định hướng đến năm 2020.
- Quyết định số 01/2012/QĐ - UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương ban hành quy định về việc thu thập, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu tài nguyên và môi trường trên địa bàn tỉnh Hải Dương.
- Quyết định số 423/QĐ-UBND ngày 09/02/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về danh mục dự án kêu gọi đầu tư và tạm dừng thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh từ năm 2015.
- Quyết định số 754/QĐ-UBND, ngày 08/03/2017 của UBND tỉnh Hải Dương, về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp hỗ trợ tỉnh Hải Dương đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
- Quyết định số 23/2016/QĐ-UBND ngày 05/08/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương qui định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Hải Dương; có hiệu lực từ 15/08/2016.
- Quyết định số 958/QĐ-UBND ngày 27/03/2017 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Hải Dương đến năm 2020, định hướng đến năm 2030
- Quyết định số 1600/QĐ-UBND, ngày 25/5/2017 của UBND tỉnh Hải Dương. Về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của huyện Kim Thành đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.
- Quyết định số 1107/QĐ-TTg ngày 21 tháng 8 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.
- Văn bản số: 128/TTg-KTN ngày 22/01/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc bổ sung các KCN của tỉnh Hải Dương vào Quy hoạch phát triển các KCN Việt Nam.

- Văn bản số 1836/UBND-VP ngày 11/12/2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc khảo sát, lập quy hoạch Khu công nghiệp Kim Thành.
- Quyết định số 3235/QĐ-UBND ngày 25/11/2010 của ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương - Tỷ lệ 1/500.
- Văn bản số 281/UBND - VP ngày 07/03/2011 của ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc giao cho Công ty Cổ phần cơ khí xây dựng số 18 làm chủ đầu tư thực hiện Dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành.
- Văn bản số 1156/TTg-KTN ngày 14/7/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh quy hoạch phát triển các KCN của tỉnh Hải Dương;
- Văn bản số 1454/UBND-VP ngày 20/6/2016 Về việc đồng ý cho công ty CP Coma 18 tiếp tục triển khai dự án KCN Kim Thành;
- Văn bản số 286/KTHT-VP, ngày 16/5/2017 của Cục hợp tác và phát triển nông thôn - Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn. V/v thẩm định hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 4400/BCT-KH, ngày 19/5/2017 của Bộ công thương. V/v ý kiến thẩm định đối với hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư dự án khu công nghiệp Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 6671/BCT-ĐT, ngày 23/5/2017 của Bộ Tài chính. V/v thẩm định hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 74/BXD-HĐXD, ngày 23/5/2017 của Bộ xây dựng. V/v góp ý kiến thẩm định hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận đầu tư dự án KCN Kim Thành.
- Văn bản số 5506/BGTVT-KHĐT, ngày 25/5/2017 của Bộ giao thông vận tải. V/v góp ý hồ sơ cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 2620/BTNMT-KHTC, ngày 25/5/2017 của Bộ tài nguyên và môi trường. V/v góp ý hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 4331/BKHĐT-QLKKT, ngày 29/5/2017 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc bổ sung hoàn thiện hồ sơ dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

- Văn bản số 1701/SNN-CCTL, ngày 04/10/2017 của Sở nông nghiệp và PTNT về việc phúc đáp công văn số 576/CV-COMAI8 ngày 11/7/2017 của Công ty Cổ phần Comai8.
- Quyết định số 3480/QĐ-BTNMT ngày 29/12/2017 Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành” tại huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 6907/BKHĐT-QLKKT, ngày 23/09/2019 của Bộ kế hoạch đầu tư. V/v hồ sơ quyết định chủ trương đầu tư dự án KCN Kim Thành.
- Văn bản số 9426/VPCP-CN, ngày 16/10/2019 của Văn phòng chính phủ. V/v chủ trương đầu tư dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 3961/UBND-VP, ngày 08/11/2019 của UBND tỉnh Hải Dương. V/v rà soát quy hoạch đối với diện tích đất thực hiện Giai đoạn II Dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 4249/UBND-VP, ngày 02/12/2019 của UBND tỉnh Hải Dương. V/v rà soát quy hoạch đối với phần diện tích đất trồng lúa của Dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 9250/BKHĐT-QLKKT, ngày 12/12/2019 của Bộ kế hoạch đầu tư V/v chủ trương đầu tư dự án KCN Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Văn bản số 4863/VPCP-CN, ngày 17/6/2020 của Văn phòng Chính phủ về việc chủ trương đầu tư dự án đầu tư khu công nghiệp Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Quyết định số 259/QĐ-BTNMT ngày 05/02/2021 Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành” tại huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.
- Quyết định số 358/QĐ-TTg ngày 15/03/2021 Quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành.
- Quyết định số 2616/QĐ-UBND ngày 16/10/2024 của UBND huyện Kim Thành Quyết định v/v Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

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

- Thuyết minh dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành - tỉnh Hải Dương" do Chủ dự án lập với sự tư vấn của Công ty cổ phần tư vấn xây dựng công nghiệp và đô thị Việt Nam (VCC).
- Thuyết minh tổng hợp "Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành - tỉnh Hải Dương" do chủ dự án lập với sự tư vấn của Công ty cổ phần tư vấn xây dựng công nghiệp và đô thị Việt Nam (VCC).
- Các bản vẽ thiết kế kỹ thuật quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Kim Thành - tỉnh Hải Dương" do chủ dự án lập với sự tư vấn cùng tư vấn là Công ty cổ phần tư vấn xây dựng công nghiệp và đô thị Việt Nam (VCC).
- Kết quả đo đạc và phân tích hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án do Công ty TNHH Ứng dụng và công nghệ môi trường xanh thủ đô thực hiện phối hợp cùng Công ty cổ phần kỹ thuật môi trường Đại Việt (Vimcerts 237)
- Kết quả tham vấn cộng đồng dân cư 3 xã Cỏ Dưng, Thượng Vũ, Tuấn Việt.
- Các tài liệu kỹ thuật khác.

1.3. YÊU CẦU CÔNG TÁC THIẾT KẾ

1.3.1 Phạm vi thiết kế

Thiết kế bản vẽ thi công trạm xử lý nước thải Khu công nghiệp Kim Thành, công suất là 4.400 m³/ngày.đêm đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật và tài chính của dự án.

Thiết kế công nghệ:

- Thiết kế công nghệ: phù hợp nguyên lý công nghệ chủ đầu tư đưa ra; tính toán các thông số các hạng mục xử lý, lựa chọn thiết bị phù hợp.
- Đề xuất phương án dây chuyền công nghệ xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột A, (Kq=1; Kf=0,9).

Thiết kế điện:

- Tính toán công suất các thiết bị, công suất điện của toàn bộ trạm xử lý; tính chọn các thiết bị bảo vệ, đóng cắt, đo đếm; thiết kế chiếu sáng, chống sét; tính chọn công suất máy phát điện dự án.

Thiết kế xây dựng:

- Thiết kế xây dựng: Tính toán xử lý nền móng, kết cấu bể, kết cấu nhà.

1.3.2 Yêu cầu kỹ thuật

- Hệ thống thiết kế 2 giai đoạn, mỗi giai đoạn có công suất 2.200 m³/ngày đêm đáp ứng được tổng công suất 4.400 m³/ngày đêm.

- Công nghệ, thiết bị phải phù hợp với tính chất nước thải và điều kiện của khu vực.
- Mặt bằng trạm xử lý nước thải phù hợp với khu đất theo quy hoạch.
- Hệ thống được kiểm soát tự động.
- Công tác vận hành đơn giản.
- Chi phí bảo trì thấp.
- Chi phí đầu tư và chi phí xử lý phù hợp.
- Nước thải đầu ra sau xử lý phải đáp ứng đồng thời hai tiêu chí: giá trị quy định tại Đánh giá tác động môi trường và quy định của Chủ đầu tư.

2. THUYẾT MINH THIẾT KẾ PHẦN CÔNG NGHỆ

2.1. CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN ÁP DỤNG

- Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTTMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- Quy chuẩn QCVN 07-2:2023/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật-công trình thoát nước;
- QCVN 01-2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế;
- Quy chuẩn QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

2.2. ĐẶC TÍNH NƯỚC THẢI ĐẦU VÀO VÀ THÔNG SỐ THIẾT KẾ

- Nước thải chảy vào trạm xử lý bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của công nhân các nhà máy, cơ sở sản xuất trong KCN.
- Nước thải sinh hoạt của các khu công trình và nhà máy được tiến xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn khi đi vào hệ thống thu gom nước thải và dẫn tới trạm xử lý nước thải.
- Trạm xử lý nước thải sẽ có tổng công suất 4.400 m³/ngày.đêm
- Thông số chất lượng nước theo thiết kế đầu vào được mô tả trong *Bảng 1*
- Nước thải đầu ra phải đáp ứng đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (Kq=1,0; Kf=0,9)

Bảng 1 Thông số nước thải đầu vào và tiêu chuẩn nước thải đầu ra

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào Thiết kế	Giá trị sau xử lý QCVN40:2011, cột A, Kq=1,0; Kf=0,9
1	Nhiệt độ	°C	40	40
2	Màu	Pl/Co	≤ 150	40.5
3	pH	-	5,5 đến 9	6 đến 9

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào Thiết kế	Giá trị sau xử lý QCVN40:2011, cột A, Kq=1,0; Kf=0,9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	≤ 200	27
5	COD	mg/l	≤ 400	67,5
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	≤ 200	45
7	Asen	mg/l	≤ 0,045	0,045
8	Thủy ngân	mg/l	≤ 0,0045	0,0045
9	Chì	mg/l	≤ 0,09	0,09
10	Cadimi	mg/l	≤ 0,045	0,045
11	Crom (VI)	mg/l	≤ 0,045	0,045
12	Crom (III)	mg/l	< 1	0,18
13	Đồng	mg/l	≤ 2	1,8
14	Kẽm	mg/l	≤ 3	2,7
15	Niken	mg/l	≤ 0,18	0,18
16	Mangan	mg/l	≤ 0,45	0,45
17	Sắt	mg/l	≤ 5	0,9
18	Tổng xianua	mg/l	≤ 0,063	0,063
19	Tổng phenol	mg/l	≤ 0,09	0,09
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	≤ 10	4,5
21	Sunfua	mg/l	≤ 0,5	0,18
22	Florua	mg/l	≤ 4,5	4,5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	≤ 40	4,5
24	Tổng nitơ	mg/l	≤ 60	18
25	Tổng phot pho (tính theo P)	mg/l	≤ 8	3,6
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	≤ 450	450
27	Clo dư	mg/l	≤ 2	0,9
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	≤ 0,045	0,045

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào Thiết kế	Giá trị sau xử lý QCVN40:2011, cột A, K _q =1,0; K _f =0,9
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	≤ 0,27	0.27
30	Tổng PCB	mg/l	≤ 0,0027	0.0027
31	Coliform	vi khuẩn/100ml	≤ 5000	3000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	≤ 0,1	0.1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	≤ 1,0	1.0

2.3. CÁC YÊU CẦU ĐỂ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

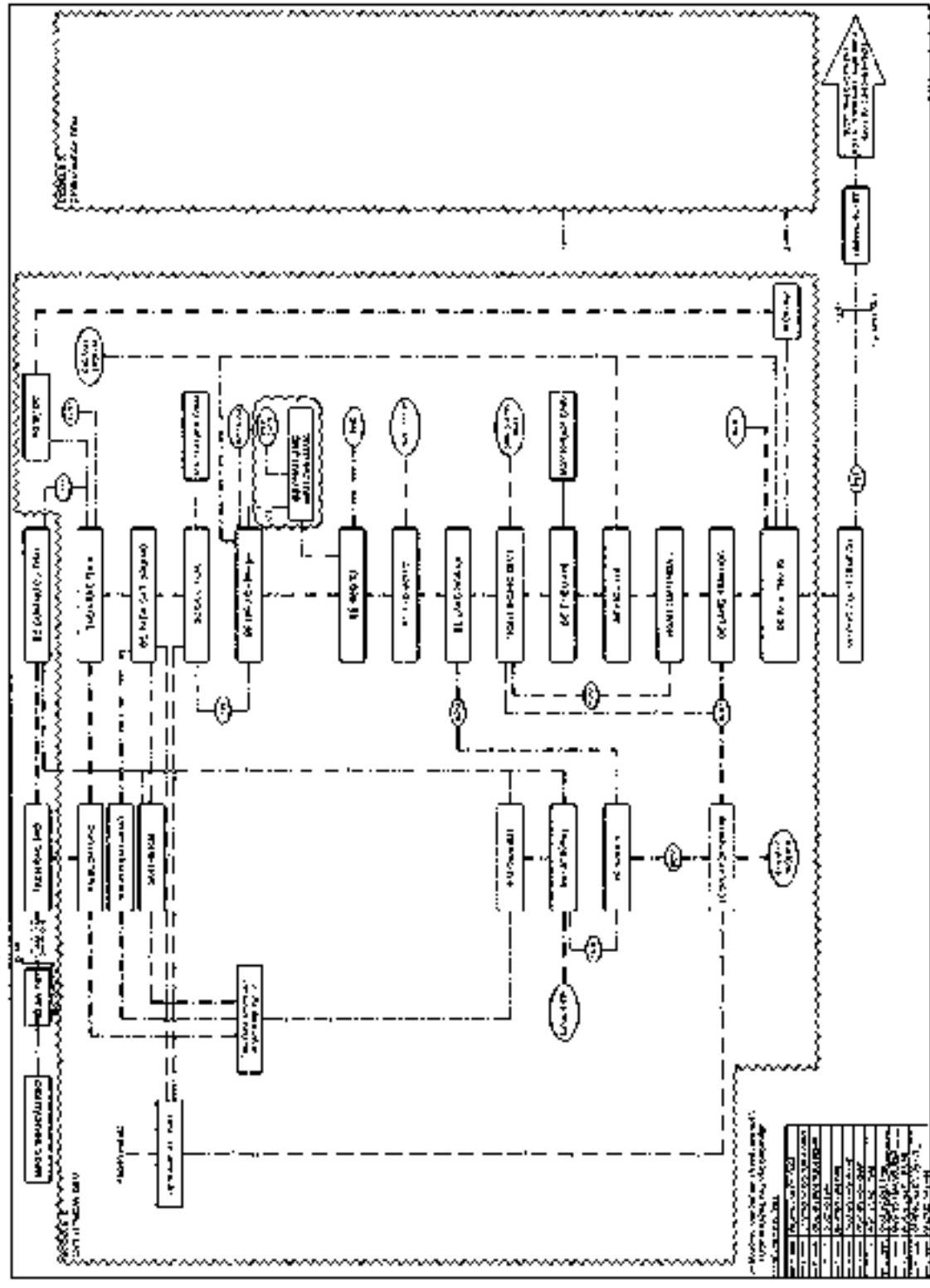
- Thiết kế công nghệ phù hợp với yêu cầu trong ĐTM và các hồ sơ đã được phê duyệt.
- Tuân thủ các quy định về chất lượng xây dựng và đáp ứng yêu cầu xả thải ra môi trường.
- Bố trí mặt bằng hợp lý trong phạm vi diện tích xây dựng theo hồ sơ quy hoạch đã được phê duyệt, phù hợp với cảnh quan chung của khu vực, tạo ra không gian hài hòa thân thiện với môi trường.
- Dây chuyền công nghệ tiên tiến và hiện đại, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra, hoạt động ổn định và đáp ứng các yêu cầu về chức năng sử dụng, tiết kiệm năng lượng, chi phí đầu tư, quản lý, vận hành hợp lý.
- Hệ thống điều khiển phải được giám sát tự động hoặc bán tự động và hệ thống SCADA trung tâm phải được cài đặt.
- Cung cấp các giải pháp thiết kế để không bị gián đoạn trong thời gian bảo trì.
- Lựa chọn công nghệ và phương pháp thi công đặt nửa chìm, nửa nổi tránh gây mất mỹ quan và đảm bảo kết cấu công trình.
- Công nghệ phù hợp với khả năng xây dựng và lắp đặt của các đơn vị thi công.
- Công nghệ dễ vận hành, thích hợp với trình độ quản lý của cơ sở, ít phụ thuộc vào yếu tố chủ quan của con người.
- Công nghệ có chi phí đầu tư và chi phí vận hành phù hợp với nguồn đầu tư, Chi phí bảo trì hệ thống thấp.
- Chúng loại vật tư, thiết bị trong dây chuyền công nghệ phải hoạt động ổn định, độ tin cậy cao và đã được thực tế chứng minh là tốt, tiết kiệm năng lượng, thích hợp với khí hậu nhiệt đới tại Việt Nam, cũng như điều kiện nhiệt độ thay đổi tại khu vực thực hiện dự án, các chi tiết linh kiện thay thế sẵn có và sửa chữa dễ dàng.
- Công nghệ dễ vận hành, thích hợp với trình độ quản lý của cơ sở, ít phụ thuộc vào yếu tố chủ quan của con người. Đảm bảo vận hành tốt khi chưa đủ công suất thiết kế, có thể vượt tải và nhanh hồi phục khi có sự cố.
- Thiết kế đảm bảo sự vận hành tốt, tiết kiệm chi phí vận hành khi chưa đủ công suất thiết kế, có thể vượt tải và nhanh hồi phục khi có sự cố.

- Vận hành: Có thể áp dụng 2 chế độ vận hành bằng tay và tự động, Áp dụng quá trình tự động hoá vào vận hành nhằm giảm chi phí vận hành đến mức thấp nhất.

2.4. THUYẾT MINH SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

- Với chất lượng nước thải đầu vào như trên cùng với yêu cầu chất lượng nước đầu ra thì quy trình công nghệ xử lý được đưa ra là xử lý nước thải bằng quá trình cơ học, hóa lý và sinh học.
- Đây cũng là phương án công nghệ đã và đang áp dụng cho rất nhiều Trạm xử lý nước thải tập trung tại các khu công nghiệp khác do đó đảm bảo được hiệu quả xử lý cũng như tính kết nối cao cho các công trình giai đoạn sau, không làm phức tạp hóa hệ thống và quá trình vận hành.
- Các chỉ tiêu ô nhiễm chính của nước thải bao gồm: Rác thải, dầu mỡ, BOD, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), amonia, tổng Nitơ, Phốtpho, coliform, pH thay đổi, các ion kim loại nặng...
- Giải pháp của nhà thầu là sử dụng hai khối xử lý chính: cụm xử lý hóa lý; cụm xử lý sinh học sẽ xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ có thể phân hủy sinh học (BOD, COD, TSS, NH₄-N, tổng Nitơ, Phốtpho). Sau 2 khối xử lý này, hệ thống qua bể khử trùng để xử lý chỉ tiêu coliform.

3.4.1 Thuyết minh sơ đồ dây chuyền công nghệ



Hình 1 Sơ đồ dây chuyền công nghệ

2.4.1.1 Xử lý sơ bộ

- Chức năng: Loại bỏ các chất ô nhiễm: rác thải, dầu mỡ, cát, ổn định lưu lượng nước thải đầu vào.
- Nước thải từ các nhà máy, cơ sở sản xuất trong KCN đã được xử lý sơ bộ đạt yêu cầu tiếp nhận sẽ được thu gom về Trạm xử lý nước thải tại bể gom và bơm lên cụm công trình xử lý.

a. Rọ chắn rác thô

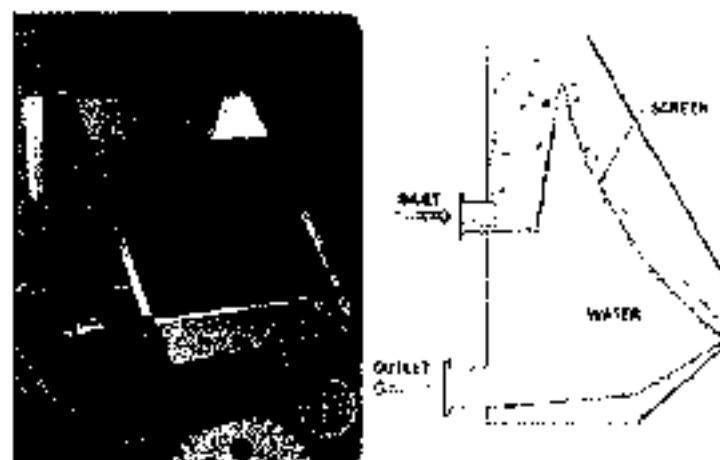
- Rác thải có kích thước nếu đi vào hệ thống sẽ gây cản trở đến các công đoạn xử lý, ví dụ như cành cây, lá cây, các túi nilon (PE, PVC)... Chúng có thể làm tắc đầu hút của bơm, giảm công suất xử lý của hệ thống, hay gây cháy bơm...
- Tuyến thu gom nước thải tự chảy về bể gom và đi qua rọ chắn rác. Rọ chắn rác đặt ở đầu vào bể gom có tác dụng giữ lại rác thải kích thước lớn, giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của các loại rác thải này trong nguồn nước đầu vào cho các công đoạn xử lý sau. Định kỳ, rác thải sẽ được vận chuyển và đem đi chôn lấp hợp vệ sinh.

b. Bể gom nước thải

- Bể gom có nhiệm vụ thu gom nước thải từ mạng thoát nước thải trong KCN, từ đây nước thải sẽ được bơm lên cụm bể xử lý chính.
- Dung tích bể gom được tính toán thiết kế để đảm bảo thu gom hết nước thải vào giờ cao điểm.

c. Bể tách mỡ, tách cát

- Đường nước thải bơm từ bể gom và tuyến nước thải dẫn vào có áp sẽ gộp dòng và chảy vào thiết bị tách rác tinh trước khi vào bể tách mỡ, tách cát. Để đảm bảo hiệu quả xử lý, nước thải được dẫn qua thiết bị lược rác tinh để tiếp tục loại bỏ rác thải có kích thước nhỏ ($\geq 2,0$ mm). Định kỳ, người vận hành kiểm tra thùng chứa rác, thu gom và vận chuyển rác thải, đem đi chôn lấp hợp vệ sinh.



Hình 2 Thiết bị tách rác kiểu tĩnh

- **Bể lắng cát:** Cát được rách ra khỏi dòng thải nhờ trọng lực và được thu về rón bể. Bể lắng ngang được sử dụng nhằm mục đích loại bỏ lượng cát có trong dòng nước thải đầu vào này. Cát lắng ở đáy bể định kỳ sẽ được xả sang sân phơi cát để làm khô, loại bỏ nước. Cát khô sẽ được thu gom, chờ đến đơn vị chuyên môn để xử lý.
- **Tách dầu, mỡ:** Dầu mỡ có thể đóng cặn trong ống khi nhiệt độ thấp hoặc có thể tạo một lớp màng trên mặt nước thải, làm giảm hiệu quả xử lý. Dầu mỡ, váng nổi trên bề mặt được phểu thu đưa về thùng chứa và được nhân viên vận hành sẽ tiến hành thu gom định kỳ.
- Sau đó, nước thải chảy tràn sang bể điều hòa.

d. Bể điều hòa

- Nước thải đầu vào thay đổi lưu lượng và tải lượng theo khung thời gian sản xuất và đặc thù của các nhà máy trong khu công nghiệp. Tuy nhiên yêu cầu của hệ thống xử lý hóa lý, sinh học cần thiết có sự đồng đều về tải lượng ô nhiễm cũng như lưu lượng chất thải. Vì vậy cần có sự đồng nhất lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải.
- Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu nước thích hợp, đảm bảo lưu lượng và tải lượng ổn định cho hệ thống xử lý hóa lý cũng như sinh học phía sau.
- Bể điều hòa giúp đảo trộn đều nước thải bằng hệ thống khuấy chìm lắp đặt trong bể để cân bằng nồng độ các chất ô nhiễm trong bể và tránh tạo điều kiện cho phân hủy yếm khí và gây mùi.
- Từ đây nước thải được bơm sang cụm xử lý hóa lý.

2.4.1.2 Cụm xử lý hóa lý

- Cụm xử lý hóa lý có chức năng điều chỉnh lại pH, kết tủa và keo tụ các chất tạo ra từ công đoạn trước, xử lý các chỉ tiêu ion kim loại nặng, TSS, độ màu...

a. Bể điều chỉnh pH

- Bể này có chức năng điều chỉnh pH của nước thải trước khi nước thải chảy vào bể xử lý chính. Do phản ứng khử kim loại nặng và phản ứng keo tụ tạo bông cần đưa pH về mức tối ưu để đạt hiệu suất xử lý tối nhất.

b. Bể phản ứng kim loại nặng

- Tại bể này, hóa chất khử kim loại nặng sẽ được châm vào nhằm tạo thành kết tủa với các kim loại có trong nguồn nước thải đầu vào trước khi được sang cụm bể keo tụ - tạo bông tiếp tục xử lý.

c. Bể keo tụ

- Hóa chất keo tụ sử dụng trong hệ thống là poly aluminum chloride (PAC).
- Keo tụ là quá trình bổ sung các ion mang điện tích trái dấu vào để trung hòa điện tích của các hạt keo trong nước, phá vỡ độ bền của hạt, tạo thành mạng gel để bẫy (hoặc liên kết) các hạt với nhau và hình thành hạt có kích thước đủ lớn, dễ dàng tách ra khỏi nước thải.

- Trong nước thải, các hạt keo tích điện âm, PAC được thêm vào tạo ra ion mang điện dương (Al^{3+}). Do sự tương tác lực van der Waals, các hạt trái dấu bám lấy nhau để tạo thành các bông nhỏ.
- Sau bể keo tụ, nước chảy đến bể tạo bông.

d. Bể tạo bông

- Quá trình tạo bông gắn với việc thêm các polymer để kết các hạt nhỏ, đã được trung hòa lại thành khối lớn hơn để chúng có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi nước. Tạo bông là một quá trình vật lý và không liên quan đến việc trung hòa điện tích. Keo tụ và tạo bông được sử dụng cùng nhau để làm sạch nước.
- Cả quá trình được kiểm soát bởi bơm định lượng với nồng độ hóa chất được xác định trước.
- Tùy thuộc vào đặc tính và chất lượng nước thải đầu vào mà liều lượng hóa chất keo tụ, điều kiện pH cần cho phản ứng sẽ khác nhau. Vì vậy, cần tiến hành thí nghiệm Jarrest cũng như phân tích chất lượng nước thải đầu để xác định điều kiện phản ứng tối ưu nhất.
- Sau quá trình xử lý hóa lý, các hạt có thể lắng được sẽ lắng trong bể lắng hóa lý.



Hình 3 Quá trình keo tụ - tạo bông

e. Bể lắng hóa lý

- Các cụm chất rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể lắng và được bơm sang bể nén bùn. Nước thải sẽ tiếp tục chảy đến bể trung gian trước khi được đưa sang cụm bể xử lý sinh học.



Hình 4 Bể lắng hóa lý

2.4.1.3 Xử lý sinh học

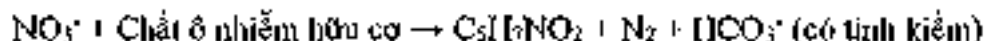
- Cụm bể xử lý sinh học có nhiệm vụ xử lý các chỉ tiêu BOD, COD, Amoni, Tổng Nitơ và Tổng Phốt pho trong nước thải.

a. Ngăn trung gian

- Nước thải sau xử lý hóa lý sẽ chảy vào bể trung gian, cùng với nước thải tuần hoàn từ ngăn tuần hoàn và bùn vi sinh tuần hoàn từ ngăn bơm bùn bể lắng sinh học.
- Từ hệ này, hỗn hợp nước thải, nước thải tuần hoàn và bùn vi sinh sẽ được phân bố đều vào 2 bể thiếu khí qua van cửa phai (trong 2 đơn nguyên xử lý sinh học). Trong thời gian đầu, khi lượng nước thải vào trạm chưa nhiều, chỉ cần chạy 1 đơn nguyên, hoặc khi muốn dừng 1 đơn nguyên sinh học để sửa chữa, có thể đóng một van để dừng cụm xử lý sinh học tương ứng.
- Dinh dưỡng cũng được cấp vào ngăn trung gian nhằm tạo điều kiện tối ưu cho vi sinh vật sinh trưởng và phát triển.

b. Bể xử lý sinh học thiếu khí

- Trong điều kiện thiếu khí và đảo trộn hoàn toàn bởi máy khuấy chìm, trong bể xảy ra quá trình khử nitrat hóa.
- Quá trình khử nitrat hóa liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học các hợp chất hữu cơ trong nước thải sử dụng nitrate hoặc nitrite là chất nhận electron thay vì oxy:



- Quá trình trao đổi chất này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrat, có trong 10-80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Đặc biệt, tốc độ khử nitrat dao động từ 0,04 đến 0,42 gN-NO₃/g MLSS.ngày. Giá trị F/M (chất hữu cơ/vi khuẩn) càng cao, tốc độ khử nitrat càng cao.
- Sau bể thiếu khí, nước thải chảy sang bể hiếu khí.



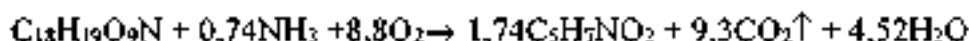
Hình 5 Máy khuấy chìm

c. Bể xử lý sinh học hiếu khí

- Ngăn xử lý hiếu khí diễn ra hai quá trình xử lý chính: Khử các hợp chất hữu cơ trong nước thải và Nitrat hóa.

- Quá trình khử các hợp chất hữu cơ trong nước: Các vi sinh vật sống trong môi trường có oxy sẽ sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải như là thức ăn để sinh trưởng và phát triển thành vi sinh vật mới. Một phần chất hữu cơ bị oxy hóa thành khí CO_2 và các hợp chất đơn giản khác. Nhờ quá trình trên mà nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải (thể hiện qua chỉ tiêu COD, BOD_5) sẽ giảm dần đến mức đạt quy chuẩn xả thải. Quá trình này được mô tả bằng các phản ứng sau:

+ Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy và các chất hữu cơ tan trong nước tổng hợp các tế bào vi sinh vật mới được mô tả bằng phản ứng:



(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, *Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes*, trang 68)

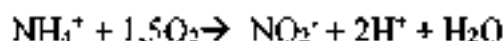
+ Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy để oxy hóa các hợp chất tan trong nước, chuyển hóa chúng thành khí (chủ yếu là CO_2) và các thành phần khác được mô tả bằng phản ứng:



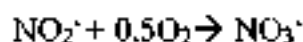
(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, *Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes*, trang 66)

- Quá trình nitrat hóa: Nhóm vi sinh vật tự dưỡng trong điều kiện có oxy sẽ thực hiện oxy hóa các hợp chất amoni thành nitrat. Quá trình này gồm 2 bước:

+ Bước 1: Ammoni được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài *Nitrosomonas*



+ Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài *Nitrobacter*



- Do quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- làm giảm pH của nước thải, NaOH sẽ được châm vào bể hiếu khí nhằm đảm bảo pH của bể hiếu khí luôn ổn định. Lưu lượng hóa chất được điều khiển bằng thiết bị đo pH được đặt tại bể hiếu khí.

- Máy thổi khí trong bể hiếu khí đảm bảo DO trong bể 2-4 mg/L, giúp cho hệ vi sinh vật hiếu khí trong bể sinh trưởng phát triển.

- Bể hiếu khí được lắp đặt thiết bị đo DO để kiểm soát quá trình xử lý nước thải sinh học và thiết bị đo pH để kiểm soát lượng hóa chất NaOH châm vào bể hiếu khí.

d. Ngăn tuần hoàn

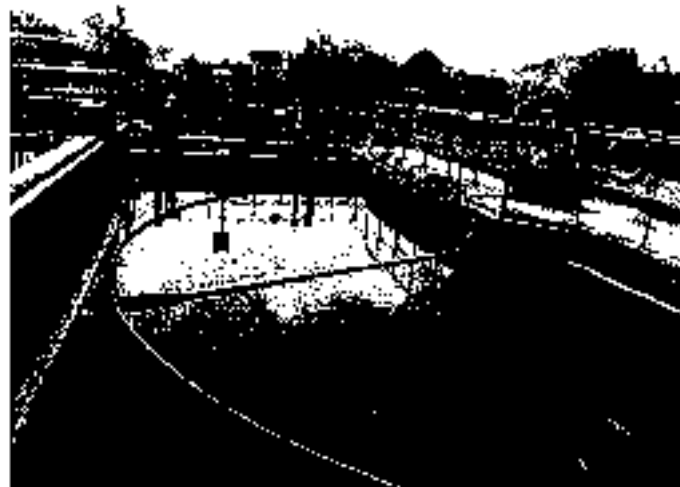
- Nước thải từ các bể hiếu khí qua lỗ mở thông đáy sẽ chảy sang ngăn tuần hoàn. Từ đây nước thải tiếp tục chảy vào bể lắng sinh học để phân tách bùn – nước thải. Một phần nước thải sẽ được bơm tuần hoàn lại ngăn trung gian nhằm cung cấp lượng nitrat cho quá trình khử nitrat tại bể thiếu khí.

e. Bể lắng sinh học

- Chức năng của bể này là để tách pha rắn ra khỏi pha lỏng. Vì khối lượng riêng của pha rắn (bùn hoạt tính) lớn hơn pha lỏng (nước sạch) nên khi để tĩnh một thời gian, hầu hết bùn sẽ lắng và có thể được loại bỏ để dàng khỏi pha lỏng.

- Một phần bùn hoạt tính sẽ được tuần hoàn về bể trung gian từ đó đi sang bể thiếu khí và một phần xả bùn dư về bể chứa bùn.

- Phần nước trong theo máng răng cưa chảy sang bể khử trùng.



Hình 6 Bể lắng sinh học

2.4.1.4 Xử lý hoàn thiện

- Bước này sẽ tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải để đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, $K_q = 1$ và $K_f = 0,9$ trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Bể khử trùng

- Tại bể khử trùng dung dịch NaOCl (chất oxy hóa mạnh) được bổ sung vào nguồn nước để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như E.Coli, Coliform,...

2.4.1.5 Hệ thống quan trắc

a. Quan trắc phục vụ công tác vận hành

- Sensor đo pH giúp bảo tín hiệu hoạt động cho máy bơm định lượng kiềm, axit.
- Sensor đo DO tại ngăn bể hiếu khí giúp bảo tín hiệu hoạt động cho biến tần điều khiển máy thổi khí.

b. Hệ thống quan trắc liên tục tự động

- Hệ thống quan trắc tự động, liên tục giúp đo và ghi nhận trực tiếp các thông số nước thải, gửi tín hiệu về Sở TNMT tỉnh.
- Các chỉ tiêu quan trắc bao gồm: lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH_4^+ .

2.4.1.6 Hồ sự cố

- Xây dựng 02 hồ sự cố cho 2 giai đoạn, mỗi hồ sự cố có dung tích là $V = 6.600 \text{ m}^3$, tổng dung tích 02 hồ sự cố là 13.200 m^3 - dung tích lưu nước sự cố là 3 ngày ứng với tổng công suất của trạm xử lý nước thải.
- Trong trường hợp hệ thống vận hành bình thường, nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn xả thải: nước thải sẽ được đưa về trạm quan trắc đồng thời được bơm ra ngoài.
- Trong trường hợp hệ thống xử lý có sự cố, nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn xả thải: Khi đó hệ thống xử lý sẽ tạm dừng, van điện dẫn nước sau xử lý sẽ đóng lại, van điện dẫn nước ra hồ sự cố sẽ mở, khi đó nước thải sau xử lý sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu trữ. Đồng thời nước thải từ bể gom và nước thải đầu vào tuyến có áp sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu trữ tạm. Sau khi xác định được nguyên nhân, nước trong hồ sự cố này theo lưu lượng và thời điểm sẽ được bơm lại hệ thống để xử lý. Sau khi chất lượng nước đầu ra được kiểm soát đảm bảo tiêu chuẩn xả thải thì mới tiếp tục thải ra nguồn tiếp nhận.
- Khi có sự cố từ đầu vào, nước thải sẽ được bơm vào hồ sự cố để chứa tạm. Sau khi xác định nguyên nhân sự cố và phân tích tính chất nước thải, tùy theo thời điểm nước thải sẽ được bơm với lưu lượng nhỏ vào hệ thống xử lý để pha loãng và xử lý dần. Trường hợp tính chất nước thải trong hồ sự cố không đảm bảo cho việc bơm trở lại quá trình xử lý thì sẽ được tiến hành xử lý cục bộ tại Hồ sự cố hoặc thuê đơn vị có chức năng tiến hành xử lý.

2.4.1.7 Xử lý bùn

a. Bể nén bùn

- Bể nén bùn tiếp nhận bùn hóa lý từ các bể lắng hóa lý được bơm trực tiếp đến.
- Bể nén bùn có tác dụng giảm thể tích bùn. Dưới tác động của trọng lực, bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tăng nồng độ bùn, phần nước trong phía trên sẽ chảy tràn về bể điều hòa.

b. Bể chứa bùn sinh học

- Bùn dư quá trình xử lý sinh học sẽ được gom lại tại bể chứa bùn sinh học. Trong bể này, không khí sẽ được cung cấp để tránh phân hủy bùn kỵ khí, tạo ra khí độc cũng như để giảm thể tích bùn và tăng nồng độ bùn. Bùn đã lắng sẽ được định kỳ bơm sang bể nén bùn.

c. Hệ thống ép bùn

- Định kỳ hàng ngày, bùn trong bể nén bùn và bể chứa bùn sẽ được bơm vào máy ép bùn để giảm lượng nước trong bùn, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn vận chuyển và xử lý bùn về sau.
- C - Polymer sẽ được châm cho máy ép bùn để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.
- Bùn sau ép có độ ẩm từ 60+75%, được đơn vị có chức năng thu gom, đem đi xử lý theo quy định.
- Bùn thải từ quá trình hóa lý có chứa nhiều kim loại nặng. Để xác định tính chất nguy hại của bùn thải, cần lấy mẫu đem đi phân tích và đánh giá theo QCVN 50:2013/BTNMT.
- Nước thải ra từ quá trình ép bùn được thu gom về bể gom và được bơm quay trở lại hệ thống xử lý.



Hình 7 Máy ép bùn bằng tải

2.4.1.8 Hệ thống cấp hóa chất

- Nhà cấp hóa chất được lắp đặt hệ thống nâng hóa chất phục vụ cho công tác pha hóa chất và hệ vòi rửa khẩn cấp cho trường hợp xảy ra sự cố, giúp đảm bảo vận hành thuận tiện cũng như hỗ trợ sự cố kịp thời.

- Hệ thống cấp hóa chất bao gồm:

a. Hóa chất cho cụm xử lý hóa lý:

- Bồn hóa chất NaOH, H₂SO₄ và bơm định lượng NaOH, H₂SO₄: cung cấp hóa chất tới bể điều chỉnh pH 1 và bể điều chỉnh pH 2 để tạo điều kiện pH tối ưu.
- Bồn hóa chất PAC và bơm định lượng PAC: cung cấp PAC tới bể keo tụ.
- Bồn hóa chất A-Polymer và bơm định lượng A-Polymer: cung cấp A-Polymer tới bể tạo bông.
- Bồn hóa chất khử KLN và bơm định lượng: cung cấp hóa chất khử KLN tới bể phản ứng kim loại nặng.

b. Hóa chất cho cụm xử lý sinh học:

- Bồn hóa chất dinh dưỡng và bơm định lượng dinh dưỡng được châm tại bể trung gian: cung cấp chất dinh dưỡng cho bể thiếu khí: để quá trình khử Nitơ xảy ra tối ưu,

tỷ lệ giữa BOD, nitơ và photpho phải đạt BOD: N: P = 100: 5: 1. Hóa chất dinh dưỡng sẽ cung cấp thêm BOD cho quá trình khử Nitơ.

- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất NaOH được châm tại bể hiếu khí: nâng pH trong bể hiếu khí do phản ứng trong bể hiếu khí tạo ra môi trường axit, làm giảm độ pH trong nước thải. Do đó cần châm NaOH để trung hòa và đưa pH về mức tối ưu cho vi sinh vật sinh trưởng phát triển.

c. Hóa chất khử trùng:

- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất khử trùng (NaOCl): châm vào bể khử trùng.

d. Hóa chất châm cho máy ép bùn:

- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất C-polymer: Châm C-polymer để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

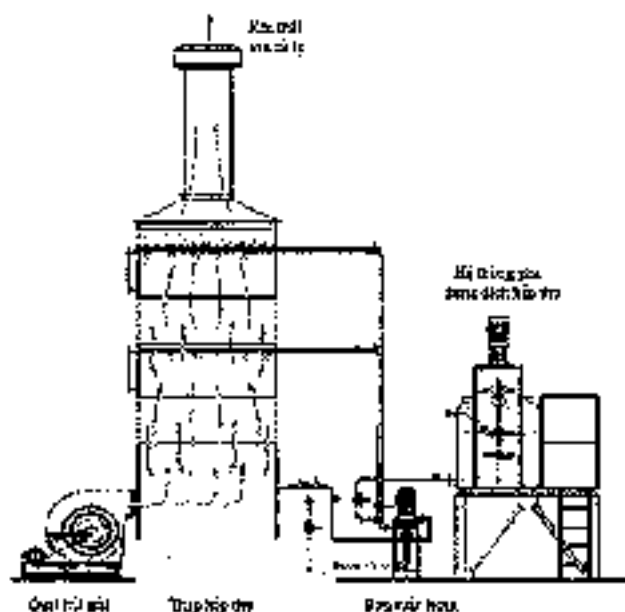
e. Hóa chất châm cho hệ xử lý mùi:

- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất NaOH được châm tại tháp xử lý mùi để hấp thụ khí ô nhiễm gây mùi sinh ra trong hệ thống xử lý nước thải.

2.4.1.9 Hệ thống xử lý mùi

- Mùi phát sinh từ trạm xử lý sẽ được thu gom bằng các tuyến ống và hệ thống quạt hút về tháp xử lý mùi. Khí thải phát sinh trong trạm xử lý chủ yếu là H_2S ; CH_4 ; CO_2 ; NH_3

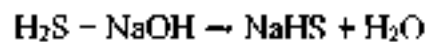
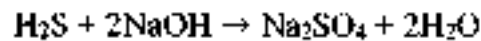
- Công nghệ xử lý mùi áp dụng: Hấp thụ bằng phương pháp sinh học tại tháp hấp thụ thứ 1 và hấp thụ bằng dung dịch chứa hóa chất kiềm loãng tại tháp hấp thụ thứ 2.



Hình 3 Phương pháp xử lý mùi bằng hấp thụ

* Nguyên lý chung của phương pháp xử lý lựa chọn:

- Do khí thải phát sinh gây mùi từ trạm xử lý chủ yếu là H_2S , NH_3 , nên giải pháp đề xuất lựa chọn là sử dụng phương pháp hấp thụ bằng phương pháp sinh học tại tháp thứ nhất và dung dịch kiềm loãng tại tháp thứ 2.
- Khí gây mùi (Chủ yếu là H_2S) sẽ được hấp thụ vào trong pha lỏng bởi các phản ứng hóa học.



- Khí thải phát sinh từ trạm xử lý sẽ được thu gom bằng quạt hút thông qua hệ thống đường ống thu mùi. Quạt hút được tính toán với lưu lượng lớn hơn lượng khí sinh ra để tạo áp suất âm trong các bể, giảm thiểu phát tán mùi ra bên ngoài thông qua các cửa thăm trên mặt bể.
- Công nghệ xử lý mùi áp dụng: Hấp thụ bằng phương pháp sinh học tại tháp hấp thụ thứ 1 và hấp thụ bằng dung dịch chứa hóa chất kiềm loãng tại tháp hấp thụ thứ 2.
- Tại tháp hấp thụ số 1:
 - + Khí gây mùi được hấp thụ và chuyển hóa mùi hôi thông qua hoạt động của vi sinh vật trong hệ màng sinh học. Các vi sinh vật (vi khuẩn) có thể tham gia phân hủy hoặc tiêu thụ các khí thải, chất thải độc hại gây ô nhiễm trong không khí, đặc biệt là các chất hữu cơ. Bên cạnh đó, một số loại vi khuẩn cũng có thể phân hủy cả các hợp chất vô cơ như NH_3 , H_2S ,...
 - + Khi dòng khí thải đi qua tháp hấp thụ sinh học, chất ô nhiễm sẽ trải qua quá trình chuyển hóa từ trạng thái khí sang trạng thái lỏng bằng phương pháp cho khí đi từ dưới tháp lên, dung dịch chứa vi khuẩn sẽ được bơm qua béc phun từ trên xuống.
 - + Các loại vật liệu lọc được sử dụng thân thiện với môi trường, dễ vận hành và sử dụng. Chúng cũng có khả năng lưu trữ nước ở độ bền cao và ít suy giảm lực của các luồng khí khi chúng đi qua nguyên liệu lọc.
 - + Sau đó, trong trạng thái lỏng và với sự tham gia của các loại vi khuẩn, các chất ô nhiễm sẽ chuyển hóa thành sinh khối, sản phẩm của quá trình trao đổi chất.

cũng như nước và CO₂. Nếu khí ô nhiễm chứa amoniac hoặc amines, chúng sẽ được chuyển thành nitrat.

- + Trong trường hợp khí thải chứa H₂S, nó sẽ được chuyển thành ion SO₄²⁻. Sinh khối hình thành trong tháp hấp thụ sinh học sẽ tuần hoàn và cung cấp dinh dưỡng cho dòng khí thải.

- Tại tháp hấp thụ số 2, khí gây mùi sau tháp số 1 qua quạt hút được thổi vào tháp hấp thụ số 2 từ dưới lên. Dung dịch hóa chất hấp thụ (môi trường kiềm loãng) sẽ được phun từ phía trên tháp. Khí và dung dịch sẽ được tiếp xúc thông qua lớp đệm bố trí trong tháp để tăng cường quá trình tiếp xúc giữa 2 pha khí - lỏng. Quá trình hấp thụ hóa học sẽ xảy ra. Dung dịch sau khi hấp thụ sẽ được chứa trong bể chứa dung dịch tuần hoàn và bơm trở lại đỉnh tháp. Định kỳ, hóa chất NaOH sẽ được cấp vào bể chứa. Dung dịch sau hấp thụ khí đã bão hòa được xả về bể điều hòa để xử lý. Nước sạch cũng được bổ sung vào bể chứa dung dịch tuần hoàn để đảm bảo lưu lượng cho quá trình xử lý.

- Khí thải sau khi được xử lý không còn các phần tử gây mùi sẽ được xả ra ngoài môi trường.

2.5 MÔ TẢ PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ CÁC KHỐI CÔNG TRÌNH

Các khối công trình chính trong trạm xử lý gồm:

- Khối bể xử lý chính xây hợp khối, dạng nửa chìm nửa nổi.
- Bố trí dải cây xanh cách ly xung quanh trạm xử lý.
- Hồ sự cố.
- Khối nhà điều hành, nhà phụ trợ.

2.6 TÍNH TOÁN CÔNG NGHỆ

- Bảng tính công nghệ, bảng thông số kích thước các bể xử lý, bảng tổng hợp thiết bị lựa chọn được thể hiện trong mục 5 Phụ lục - Phụ lục 1 Phần công nghệ.

2.7 QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỆ THỐNG

2.7.1 Công tác kiểm tra, chuẩn bị trước khi vận hành

2.7.1.1 Công tác kiểm tra

- Kiểm tra hệ thống thiết bị đang để trong trạng thái "Tự động điều khiển bằng phần mềm Scada" hay trong trạng thái "Điều khiển bằng tay" (Các nút điều khiển trên máy tính đang ở trạng thái Auto hay Hand), kiểm tra nguồn điện cấp cho các tủ điều khiển trong nhà điều hành trung tâm.

- Kiểm tra trạng thái hoạt động của các bể.
- Kiểm tra các van chặn của đường ống cấp khí, đường ống bơm nước, đường ống hút bùn.
 - + Quan sát mực nước tại bể gom và mực nước tại bể điều hòa.
 - + Kiểm tra vệ sinh máy tách tác.
 - + Đảm bảo là điện được cấp tới các tủ động lực và tủ điều khiển tại chỗ [tủ điện áp, đèn báo pha].
 - + Đảm bảo dung dịch hóa chất phải đủ ngập ống hút hoặc crephin trong hệ thống hóa chất.
 - + Kiểm tra hệ thống báo mức nước.
 - + Kiểm tra các đèn báo tại nút bấm điều khiển của các máy (để kiểm tra phát hiện sự cố).

2.7.1.2 Chuẩn bị hóa chất sử dụng

- Trước khi vận hành hệ thống phải chuẩn bị đầy đủ các yêu cầu cần thiết của hệ thống như hóa chất cung cấp cho quá trình vận hành. Luôn có kế hoạch thống kê dự trữ đủ hóa chất sử dụng không để tình trạng thiếu hóa chất vận hành làm ảnh hưởng đến quá trình xử lý của Trạm.
- Kiểm tra các thùng chứa hóa chất xem đã đến lúc phải pha thêm hóa chất cho việc vận hành không.
- Đảm bảo nguyên tắc an toàn lao động trước khi làm việc, pha chế hóa chất.
- Đảm bảo luôn có nguồn nước sạch cạnh khu vực pha chế hóa chất.
- Tuyệt đối không tự ý pha chế hóa chất vào ca trực đêm.
- Nắm rõ nguyên lý pha chế các loại hóa chất trong hệ thống, đảm bảo pha đúng nồng độ, số lượng cần thiết.

2.7.2 Các điều kiện, chế độ vận hành

2.7.2.1 Với hệ xử lý hóa lý

Trước khi tiến hành vận hành toàn bộ hệ thống, cần tiến hành các thao tác:

a. Khởi động kỹ thuật:

- Kiểm tra hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ hệ thống.
- Kiểm tra hóa chất cần cung cấp và mực nước trong các bể.

b. Trong quá trình vận hành

- Độ pH phù hợp đối với từng loại phản ứng. Bể điều chỉnh pH có lắp đặt thiết bị đo kiểm soát pH online. Do đó quá trình vận hành người vận hành sẽ châm hóa chất cho phù hợp vào bể chỉnh pH trước khi sang bể phản ứng.
- Liều lượng hóa chất sử dụng để đạt hiệu quả phản ứng tối ưu.
- Thực hiện thường xuyên Jarrest để bổ sung liều lượng hóa chất cho phù hợp với nồng độ chất ô nhiễm đầu vào.

2.7.2.2 Với hệ xử lý sinh học

Trước khi tiến hành vận hành toàn bộ hệ thống, cần tiến hành các thao tác:

a. Khởi động kỹ thuật:

- Kiểm tra hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ hệ thống.
- Kiểm tra hóa chất cần cung cấp và mực nước trong các bể.

b. Khởi động hệ thống sinh học

- Quá trình khởi động hệ thống sinh học cần xem xét các thông số sau:
- Các thông số nước thải đầu vào: COD, BOD, N, P, pH.
- Thể tích sinh khối: thể tích bùn lắng sau 30 phút.
- Chỉ số thể tích sinh khối: SVI (mg/l) = thể tích sinh khối lắng/hàm lượng sinh khối.
- Tải trọng hữu cơ bề hiếu khí.
- Tải sinh khối: $F/M = (\text{COD} (\text{kg/m}^3) \times Q (\text{m}^3/\text{ngày})) / V \text{ bể} (\text{m}^3) \times \text{MLSS} (\text{kg/m}^3)$
- Tải trọng nước bề mặt bể lắng sinh học.
- Thời gian lưu trung bình của sinh khối: tuổi của sinh khối.
- Hàm lượng oxy hòa tan trong nước DO.

c. Trong quá trình vận hành

- Lưu lượng: quyết định khả năng chịu tải của hệ thống, tải lượng bề mặt của hệ thống.
- pH: thích hợp 6,5 - 8,5.
 - + pH cao do quá trình chuyển hóa Nitơ thành N-NH_3 .
 - + pH thấp: do quá trình nitrat hóa, hàm lượng HCO_3^- thấp.
 - + Cách khắc phục sự dao động của pH là cung cấp đầy đủ dinh dưỡng, hàm lượng hữu cơ, hạn chế quá trình phân hủy nội bào, Cần tăng cường độ kiềm.
- Hàm lượng oxy hòa tan DO tại bể thiếu khí: Duy trì DO ở $\leq 0,5 \text{ mg/L}$.
- Hàm lượng oxy hòa tan trong nước DO tại ngăn hiếu khí: Duy trì DO ở khoảng 2-4 mg/L .
- Chỉ số MLSS: Nồng độ bùn hoạt tính trong bể hiếu khí. Nên duy trì chỉ tiêu này trong khoảng 2000-3500 mg/L .
- Tỷ lệ BOD/COD: Kiểm tra thường xuyên BOD, COD tránh hiện tượng thiếu tải và quá tải. Tỷ lệ này càng cao thì càng phù hợp với quá trình xử lý sinh học.
- Chất dinh dưỡng: N, P đảm bảo tỷ lệ BOD : N : P = 100 : 5 : 1 nếu thiếu phải bổ sung.
- F/M: thích hợp khoảng 0,1-0,3; hạn chế tình trạng pH giảm, bùn nổi, lắng kém.
- Các chất độc: kim loại nặng, dầu mỡ, hàm lượng Cl_2 ,... cần được kiểm soát trước khi vào quá trình xử lý sinh học.
- Tải trọng bề mặt bể lắng sinh học: Chỉ số này cao sẽ ảnh hưởng tới quá trình lắng, Sinh khối trôi ra ngoài.

2.7.3 Hệ thống điều khiển tự động hóa

Hệ thống xử lý nước thải được vận hành tự động sẽ tiết kiệm được chi phí cho nhân công vận hành, giảm thiểu rủi ro do các sự cố, vận hành an toàn và phù hợp với xu thế hiện nay, Hệ thống có thêm chế độ vận hành bằng tay để đảm bảo hệ thống hoạt động 24/24 trong trường hợp hệ thống điều khiển tự động gặp sự cố.

Một số đặc điểm chính của hệ thống điều khiển:

- Trạm điều khiển tự động hóa là trung tâm điều khiển toàn bộ hoạt động của các thiết bị trong trạm.
- Áp dụng công nghệ, thiết bị điều khiển hiện đại, tiên tiến và thông dụng với các chương trình phần mềm điều khiển chuyên dụng tích hợp sẵn trong tủ điều khiển, các thiết bị, cảm biến đo lường tự động hiện đại.
- Có khả năng mở rộng hệ thống trong tương lai khi có yêu cầu mở rộng phạm vi điều khiển.
- Hệ thống có hai chế độ vận hành: Tự động và bằng tay.
- Hệ thống có khả năng tự kiểm tra, thông báo, báo động khi có sự cố bằng đèn, còi báo.
- Hệ thống được lập trình hoạt động dựa trên các yêu cầu của phần công nghệ xử lý nước thải, yêu cầu quản lý kỹ thuật của hệ thống.
- Các thiết bị của hệ thống điều khiển được trang bị đồng bộ về thể hệ, chủng loại thiết bị, toàn bộ thiết bị của tủ điện đã được nhiệt đới hóa hoạt động ổn định, trong điều kiện khí hậu Việt Nam, vì sự uy tín của các hãng trên thế giới.

Chức năng của hệ thống điều khiển:

Hệ thống điều khiển có chức năng giám sát, điều khiển tất cả các công đoạn xử lý của hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo các chức năng:

- Thu thập, hiển thị các tham số đo lường qua các thiết bị được lắp đặt tại hiện trường (Thiết bị đo mức nước, cảm biến đo độ pH, cảm biến đo DO ...).
- Tính toán các thông số công nghệ theo các thông tin thu thập được từ các thiết bị đo lường (Mức nước, độ pH, DO, ...).
- Thông qua việc cài đặt các cảm biến, ngưỡng, hệ thống sẽ ra quyết định hoạt động đối với các thiết bị.
- Hiển thị trạng thái hoạt động của từng thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải.
- Kiểm tra lỗi, cảnh báo, bảo vệ hệ thống khi gặp sự cố.
- Có thiết bị giám sát, theo dõi theo thời gian thực, thời gian hoạt động của từng thiết bị trong hệ thống, từng thiết bị có bộ phận bảo vệ riêng biệt.
- Lưu trữ dữ liệu.

Nội dung liên quan tới hệ thống điều khiển tự động hóa được mô tả chi tiết trong phần thuyết minh điện tự động hóa.

2.7.4 Nguyên lý hoạt động của các thiết bị

Bảng 2 Nguyên lý hoạt động thiết bị

Tên	Nguyên lý hoạt động
-----	---------------------

Bể gom nước thải	
Bơm bể gom	Hoạt động theo tín hiệu phao báo mức bể gom
Bể tách mỡ, lắng cát	
Thiết bị tách rác tinh	Hoạt động theo bơm bể gom
Bể điều hòa	
Bơm bể điều hòa	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại bể điều hòa
Máy khuấy chìm điều hòa	Hoạt động theo thời gian Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại bể điều hòa
Hồ sự cố	
Bơm hồ sự cố	Hoạt động thủ công Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại bể điều hòa
Bể thiếu khí	
Động cơ khuấy thiếu khí	Hoạt động theo thời gian
Bể hiếu khí	
Máy thổi khí	Hoạt động theo thời gian
Bơm tuần hoàn	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian
Thiết bị đo pH	Điều khiển bơm định lượng NaOH, pH < 7,0, bật bơm định lượng NaOH, pH > 7,5, tắt bơm định lượng NaOH Giá trị pH thiết lập bởi người vận hành (7,0 – 7,5)
Bể lắng sinh học	
Động cơ gạt bùn	Hoạt động 24/24h
Bơm bùn sinh học	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian
Bể điều chỉnh pH	
Thiết bị đo pH	Điều khiển bơm định lượng H ₂ SO ₄ pH < 2,5: bật bơm định lượng H ₂ SO ₄ pH > 3,5: tắt bơm định lượng H ₂ SO ₄ Giá trị pH thiết lập bởi người vận hành (2,5 – 3,5) Điều khiển bơm định lượng NaOH pH < 7,0: bật bơm định lượng NaOH pH > 7,5: tắt bơm định lượng NaOH Giá trị pH thiết lập bởi người vận hành (7,0 – 7,5)
Bể phản ứng kim loại nặng	
Động cơ khuấy bể phản ứng	Hoạt động theo bơm điều hòa
Bể keo tụ	
Động cơ khuấy bể keo tụ	Hoạt động theo bơm điều hòa
Bể tạo bông	
Động cơ khuấy bể tạo bông	Hoạt động theo bơm điều hòa
Bể lắng hóa lý	
Động cơ gạt bùn	Hoạt động 24/24h

Bơm thải bùn hóa lý	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian
Bể nén bùn và máy ép bùn	
Bơm bùn trực vít	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại máy ép bùn
Máy nén khí	Hoạt động theo tín hiệu báo mức tại máy ép bùn
Thiết bị ép bùn	Hoạt động theo thời gian
Hệ thống xử lý mùi	
Quạt hút mùi	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo bơm điều hòa
Bơm tuần hoàn hóa chất	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo quạt hút mùi
Bơm tuần hoàn dung dịch sinh học	Hoạt động đảo luân phiên theo thời gian Hoạt động theo quạt hút mùi
Hệ thống cấp hóa chất	
02 Bơm định lượng NaOH cho các bể điều chỉnh pH	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong bể
02 Bơm định lượng NaOH cho các bể hiếu khí	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong bể
01 Bơm định lượng NaOH cho tháp xử lý mùi	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong tháp
Động cơ khuấy bồn NaOH	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng H ₂ SO ₄	Hoạt động theo tín hiệu từ thiết bị đo pH trong bể
Bơm định lượng hóa chất khử KLN	Hoạt động theo bơm điều hòa
Động cơ khuấy bồn hóa chất khử KLN	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng PAC	Hoạt động theo bơm điều hòa
Động cơ khuấy bồn PAC	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng A-polymer	Hoạt động theo thời gian
Thiết bị pha A-Polymer	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng dinh dưỡng	Hoạt động theo thời gian
Động cơ khuấy bồn dinh dưỡng	Hoạt động theo thời gian
Bơm định lượng NaOCl	Hoạt động theo bơm điều hòa

2.7.5 Xử lý một số vấn đề trong quá trình vận hành

2.7.5.1 Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về thiết bị

Bảng 3 Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về thiết bị

STT	Mô tả các vấn đề gặp phải	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Bơm chìm không hoạt động	- Thiết bị đo mức nước bị hỏng, - Tắc nghẽn máy bơm - Mất pha	- Kiểm tra, sửa chữa thiết bị đo mức nước - Kéo bơm lên mặt bể kiểm tra và xử lý tắc nghẽn (theo hướng dẫn nhà sản xuất)
2	Máy khuấy trộn chìm không hoạt động	- Kẹt cánh khuấy - Mất pha	- Kiểm tra hoạt động của máy khuấy trộn chìm - Có thể kéo máy khuấy lên mặt bể và kiểm tra khi cần thiết - Kiểm tra hộp đấu điện
3	Thiết bị phân phối khí không đều	- Van chỉnh lưu lượng khí đang chỉnh không đều nhau - Thiết bị phân phối khí bị hỏng - Đường ống dẫn khí bị rò rỉ	- Kiểm tra và điều chỉnh các van chỉnh lưu lượng khí - Kiểm tra đường ống dẫn khí, sửa chữa những vị trí hư hỏng - Kiểm tra và thay thế thiết bị hỏng
4	Các máy bơm định lượng không hút được nước	- Kiểm tra đầu ống hút có bị tắc không - Đầu ống hút không ngập trong nước - Hở đầu ống hút	- Vệ sinh lại đầu ống hút - Định lại vị trí đầu ống hút sâu dưới đáy bồn - Siết chặt các đai kẹp ống

Chú ý: Khi xử lý sự cố cần phải ngắt hệ thống điện, sử dụng các thiết bị bảo hộ để tiến hành kiểm tra sửa chữa.

2.7.5.2 Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề liên quan tới quá trình vận hành bùn hoạt tính

Bảng 4 Hướng dẫn khắc phục một số vấn đề về quá trình vận hành bùn hoạt tính

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
1	Bùn nổi trên bề mặt sau quá trình lắng	Vi sinh vật dạng sợi chiếm số	Nếu SVI < 100, có thể	- Nếu DO tại bể hiếu khí < 1,5mg/l, điều chỉnh lượng khí vào bể hiếu khí để DO > 2mg/l.

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
		lượng lớn trong bùn	không phải do nguyên nhân này	- Giảm F/M, (Tăng sục khí, tăng bùn tuần hoàn về bể thiếu khí). - Giảm hoặc dừng tạm thời việc thải bùn. - Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt tỷ số: BOD:N:P=100:5:1 - Thêm 5-10mg/l Clo cho đến khi SVI<150 (chỉ thực hiện điều chỉnh này trong vòng 2-3 ngày). - Tăng pH đến 7.
2	Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau quá trình lắng - SVI thì tốt nhưng dòng ra thì đục,	Sục khí quá mạnh bể hiếu khí	Kiểm tra DO trong bể hiếu khí	Điều chỉnh van, giảm lượng khí vào bể hiếu khí.
		Bùn bị oxy hóa quá mức,	Quan sát màu bùn nếu bùn trở nên có màu nâu tối, đen hơn bình thường thì có thể bùn bị già	Tăng xả bùn dư
		Tình trạng yếm khí trong bể hiếu khí	Kiểm tra DO trong bể hiếu khí	Chỉnh van, tăng lượng khí vào bể hiếu khí đảm bảo DO ít nhất là 1,5mg/l ở dòng ra ngăn hiếu khí.
		Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại,	Kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào	Hồi lưu lại toàn bộ bùn trong từ bể lắng để thiết lập lại quần thể vi sinh. Nuôi cấy lại vi sinh vật.
3	Vàng bọt màu nâu đen bền vững trong bể hiếu khí	F/M quá thấp,	Nếu F/M nhỏ hơn nhiều so với F/M thông thường thì đây chính là nguyên nhân	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M, Cần theo dõi liên tục khi tăng bùn thải bỏ. <i>Chú ý: Nếu không gây ra sự cố, không cần điều chỉnh.</i>

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
4	Lớp sóng bọt trắng dày trong bể hiếu khí	MLSS quá thấp, Thường xảy ra khi khởi động hệ thống.	Kiểm tra MLSS	Tăng bùn tuần hoàn về bể thiếu khí.
		Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học,	Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
5	Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen,	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra DO trong bể hiếu khí và độ mở van máy thổi khí	- Điều chỉnh lại van trên đường cấp khí vào bể hiếu khí. - Kiểm tra ống thông khí bị rò rỉ.
6	pH trong ngăn hiếu khí < 6,5 hoặc thấp hơn, Bùn trở nên loãng hơn,	Quá trình Nitrat hóa xảy ra mạnh mẽ và tình kiềm trong nước thải thấp.	Kiểm tra chỉ tiêu amoni ở dòng ra; độ kiềm dòng vào và dòng ra	- Tăng F/M bằng cách tăng thải bùn. - Bổ sung độ kiềm trong dòng vào.
		Nước thải có tính acid cao đi vào hệ thống.	Kiểm tra pH dòng vào	Kiểm tra lại hệ thống trung hòa nước thải đầu vào; hóa chất, bơm định lượng, thiết bị đo pH online bể điều hòa. Tăng lưu lượng bơm kiềm.

2.7.6 Lưu giữ số liệu

Quá trình vận hành trạm xử lý nước thải, người vận hành phải thực hiện ghi chép số liệu vào nhật lý vận hành với các nội dung chính sau:

- Lưu lượng dòng vào, dòng ra.
- Các chỉ tiêu kết quả thí nghiệm đánh giá chất lượng nước thải, Jar-Test, thông số vận hành khác.

- Hoạt động của các động cơ, thiết bị.
- Các hiện tượng bất thường nếu có.
- Các hiện tượng quan sát bằng cảm quan.
- Hóa chất trong bồn.
- Liều lượng hóa chất sử dụng.

2.8 PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA SỰ CỐ

2.8.1 Phương án hoạt động khi thiếu tải

- Trong giai đoạn đầu, nguồn nước thải phát sinh là không nhiều. Lưu lượng đầu vào hệ thống là thấp hơn công suất thiết kế.
- Hệ thống được tính toán, thiết kế đảm bảo hoạt động ổn định ngay cả khi thiếu tải. Phương án hoạt động hệ thống được mô tả như sau:

- + Thu gom điều hòa dòng thải: Nước thải được tích lũy tại bể điều hòa. Sau đó được bơm lên cụm bể xử lý qua bơm chìm trong bể điều hòa, có thể điều chỉnh lưu lượng thông qua van, đồng hồ đo lưu lượng.
- + Cụm xử lý sinh học Thiếu khí – Hiếu khí được thiết kế 2 line. Dự đo có thể vận hành 1 line khi lưu lượng đầu vào thấp hơn một nửa so với lưu lượng thực tế.
- + Kiểm soát lưu lượng khí cấp vào bể: Nhu cầu ô xy hóa tan trong bể cần thiết duy trì ở mức 2 - 4 mg/l. Giá trị này được đo và kiểm soát bởi thiết bị đo DO lắp đặt trong bể hiếu khí. Tín hiệu từ đầu đo sẽ truyền về biến tần để điều khiển hoạt động của máy thổi khí. Trường hợp thiếu tải, lượng oxy cần cấp vào bể cũng giảm bởi số lượng máy thổi khí hoạt động giảm, tần số hoạt động của máy thổi khí cũng giảm do biến tần. Quá trình giúp đảm bảo ổn định hệ thống và tiết kiệm chi phí vận hành.

2.8.2 Phương án hoạt động khi quá tải

- Một số biện pháp, yếu tố xét đến để hệ thống có thể đảm bảo xử lý hiệu quả khi vượt tải:
- + Tăng dung tích hữu ích các khối bể xử lý chính: Bể thiết kế với chiều cao cao bảo vệ 0,3 – 0,5m. Trong trường hợp vượt tải, lưu lượng bơm được điều chỉnh tăng lên. Khi đó có thể sử dụng khoảng thể tích bể ở chiều cao bảo vệ.
- + Tăng khả năng xử lý của vi sinh trong cụm bể sinh học: tăng nồng độ bùn trong khối bể để tăng hiệu quả xử lý các chất ô nhiễm, bằng cách điều chỉnh tăng lượng chất dinh dưỡng. Bể lắng được thiết kế được thiết kế với tải trọng tối ưu để có thể đảm bảo hiệu quả trong trường hợp này.

2.8.3 Phương án phòng sự cố với hệ thống cấp điện

- Máy phát điện dự phòng được sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố về hệ thống cấp điện của trạm xử lý các thiết bị quan trọng trong hệ thống xử lý vẫn có thể hoạt động để duy trì hệ thống.

2.8.4 Phương án phòng ngừa sự cố khi hệ thống gặp sự cố về chất lượng nước đầu vào và đầu ra

- Trường hợp hệ thống gặp sự cố về chất lượng nước đầu vào và đầu ra thì toàn bộ lượng nước thải được đưa về hồ sự cố để lưu chứa tạm thời. Sau khi khắc phục xong lượng nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm về trạm để xử lý đạt yêu cầu đầu ra.

2.8.5 Phương án bảo trì, thay thế thiết bị

- Bảo trì thiết bị dự phòng đối với các thiết bị quan trọng trong hệ thống (bơm nước thải, Máy thổi khí, ...) để đảm bảo hệ thống có thể hoạt động liên tục. Trong trường hợp hỏng hóc cần thay thế hoặc bảo trì thiết bị, thiết bị dự phòng có thể được sử dụng thay thế để hệ thống không bị gián đoạn.
- Các thiết bị loại chìm đặt trong các công trình xây dựng trong hệ thống xử lý có kèm theo phụ kiện nâng hạ để thuận tiện cho công tác bảo trì, bảo dưỡng sau này.

3. THUYẾT MINH THIẾT KẾ PHẦN ĐIỆN, TỰ ĐỘNG HÓA

3.1. CÁC TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG TRONG THIẾT KẾ

Thiết kế hệ thống điện động lực và điều khiển, chiếu sáng và tiếp đất được thực hiện theo các tiêu chuẩn sau:

- Quy phạm trang bị điện số 18, 19, 20, 21/TCN-2006;
- Tiêu chuẩn xây dựng số TCVN 9385-2012: Chống sét cho các công trình xây dựng;
- Tiêu chuẩn xây dựng số TCXD- 16-1986: Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng;
- Tiêu chuẩn xây dựng số TCVN 9206-2012: Đặt thiết bị điện trong nhà và công trình công cộng;
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9207:2012: Đặt đường dẫn điện trong nhà và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế (làm căn cứ để tính toán thiết kế đường dẫn điện trong nhà cho các khu nhà phụ trợ, và nhà điều hành chính.);
- Tiêu chuẩn Quốc Gia TCVN 7114: 2008 ECGỒNỒMỈ - Chiếu sáng nơi làm việc trong nhà, ngoài nhà;
- Các tiêu chuẩn khác liên quan đến điện, phòng cháy chữa cháy...

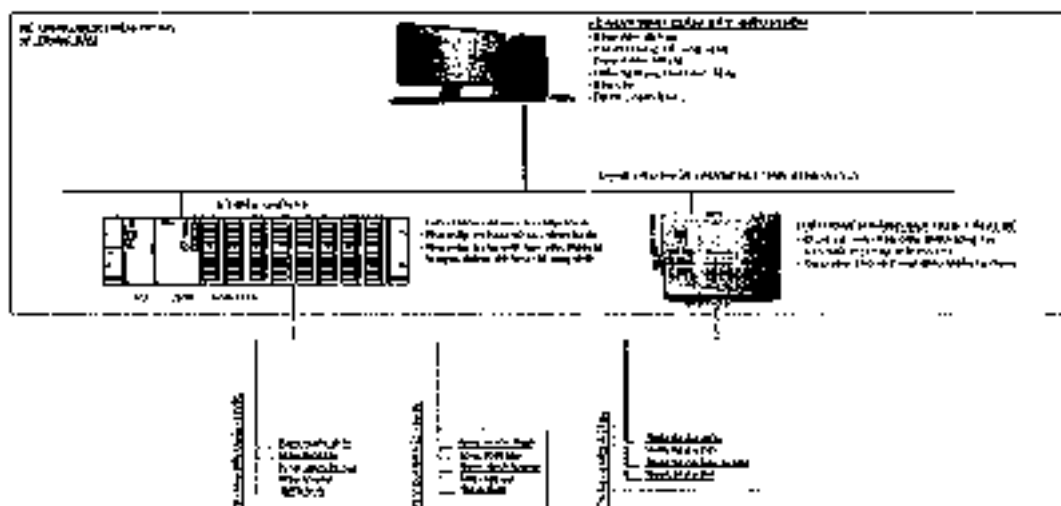
3.2. MÔ TẢ CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG

3.2.1 Yêu cầu lựa chọn công nghệ hệ thống tự động hóa

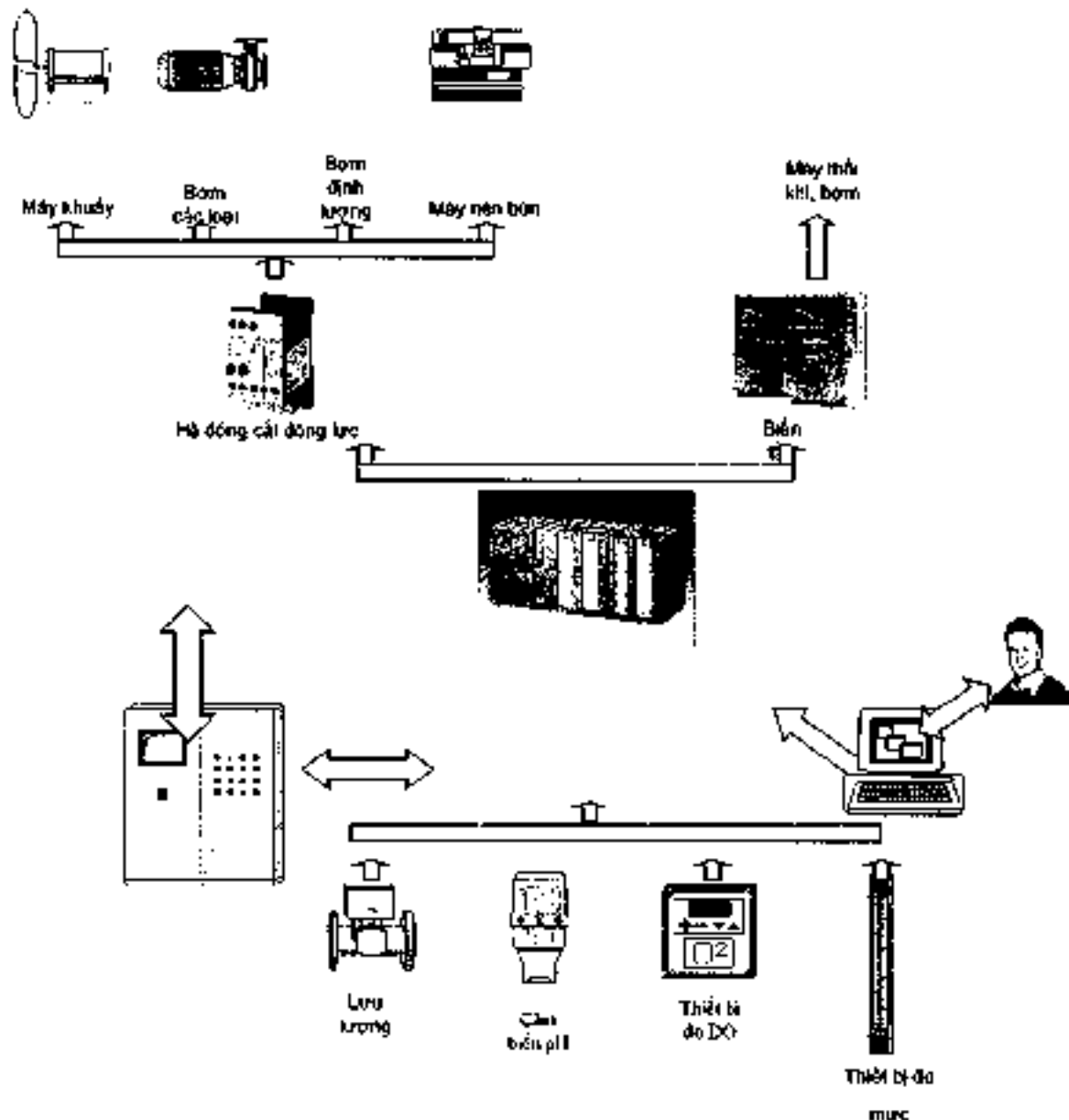
Công nghệ hệ thống tự động hoá được lựa chọn trên cơ sở sau:

- Hệ thống điều khiển sử dụng công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực tự động hóa đồng thời thiết bị, vật tư phải thông dụng trên thị trường Việt Nam để thuận tiện trong bảo hành, thay thế, sửa chữa khi có sự cố.
- Hệ thống có các cơ cấu đòi hỏi phải được liên động với nhau thì mới đảm bảo tính hoạt động an toàn và ổn định của cả hệ thống.
- Hệ thống yêu cầu phải sử dụng đến các mạch vòng điều khiển kín (tùy theo yêu cầu công nghệ) thì mới đảm bảo chất lượng điều chỉnh một số thông số như độ pH,...
- Phần mềm điều hành hệ thống được xây dựng trên nền hệ SCADA- WinCC mở, hỗ trợ nhiều chuẩn thông dụng hiện nay trên thế giới.
- Đầu đo và các cơ cấu chấp hành cần được lựa chọn đảm bảo môi trường, điều kiện làm việc đặc biệt trong xử lý nước thải. Cụ thể cần sử dụng các loại đầu đo chuyên dụng, thiết kế đúng cho các ứng dụng trong lĩnh vực xử lý nước thải với các tiêu chuẩn bảo vệ cao.

3.2.2 Các thành phần hệ thống tự động hóa



Hình 9 Sơ đồ điều khiển



Hình 10 Các thiết bị chính

Hệ thống điều khiển tự động bao gồm các thành phần chính sau:

- Tủ điện cấp nguồn động lực và điều khiển.
- Trạm máy tính.
- Khối các thiết bị đo, transmitter.
- Cơ cấu chấp hành (động cơ, bơm định lượng).

3.2.2.1 Tủ động lực

Tủ điện động lực gồm các thành phần chính sau:

- Các bộ cầu chì, cầu dao, aptomat, rơ le nhiệt.
- Các thiết bị đo điện, đèn chỉ thị, đồng hồ đa năng.

- Biến tần.

Tất cả các thiết bị trong Tủ điện cấp nguồn có cùng dạng thiết kế, bền, làm từ thép, cơ cấu chuyển mạch đáp ứng các tiêu chuẩn về cung cấp điện và cơ sở đồ, tài liệu chi tiết kèm theo.

Các thanh cái làm bằng đồng. Tủ điện được sơn tĩnh điện chống ăn mòn và trang bị quạt thông gió. Các linh kiện, vật tư chủ yếu lựa chọn có xuất xứ từ Hàn Quốc, hoặc G7. Tủ sẽ do Việt Nam thiết kế chế tạo vỏ, đi dây và lắp đặt.

3.2.2.2 Tủ điều khiển tự động:

Trạm điều khiển tự động là đầu não của toàn bộ hệ thống. Tại đây toàn bộ các thông tin đo lường từ các thiết bị đo, cơ cấu chấp hành, trạng thái hệ thống được kiểm soát chặt chẽ, xử lý, tính toán và ra các lệnh điều khiển kịp thời, trực tiếp tới từng đối tượng điều khiển.

Trạm điều khiển tự động được xây dựng trên cơ sở bộ khả trình SIMATIC PLC họ S7 của hãng SIEMENS cho phép đáp ứng các yêu cầu lựa chọn công nghệ đã nêu trên và có khả năng mở rộng, nâng cấp thành hệ điều khiển dự phòng một cách dễ dàng. Ngoài ra, nhiều công trình tại Việt Nam và trên thế giới sử dụng công nghệ tự động hoá SIMATIC đã chứng tỏ độ ổn định và tin cậy cao và SIEMENS là một trong những hãng lớn trong lĩnh vực tự động hoá đã có mặt tại Việt Nam từ lâu với đại diện và nhiều đại lý phân phối chính thức, có hỗ trợ kỹ thuật tốt.

3.2.2.3 Trạm máy tính

Do yêu cầu làm việc liên tục 24/24 nên Trạm máy tính được xây dựng trên cơ sở các PC có độ bền, tin cậy cao.

3.2.2.4 Khối các thiết bị đo, transmitter

Các đầu đo là loại đặc chủng dùng trong xử lý nước thải với mức độ bảo vệ cao (đa phần IP65, IP67 hoặc IP68).

3.2.2.5 Cơ cấu chấp hành

Các động cơ, van điện từ đã có sẵn trong hệ thống. Các thiết bị đóng cắt, bảo vệ sử dụng thiết bị hãng Mitsubishi. Biến tần điều khiển động sử dụng của hãng Schneider.

3.3. TÍNH TOÁN THIẾT KẾ PHẦN ĐIỆN

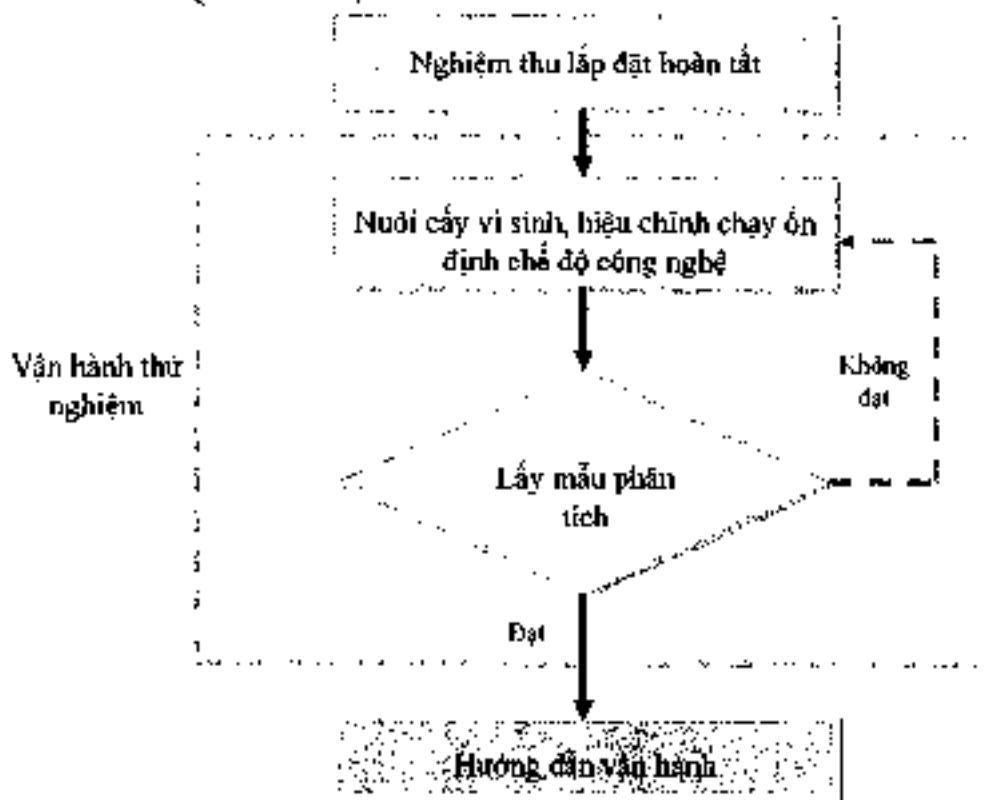
Các nội dung tính toán thiết kế phần điện bao gồm thống kê các phụ tải, nguồn điện, dây cáp nguồn, giải pháp cấp điện động lực, giải pháp cấp điện chiếu sáng, giải pháp tiếp địa chống sét, giải pháp phòng cháy chữa cháy sẽ được thể hiện trong mục 5 phụ lục: phụ lục 2 Phần điện điều khiển.

4. PHƯƠNG ÁN VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM, ĐÀO TẠO, CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ VÀ BẢO TRÌ

4.1. VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM

4.1.1 Mục đích

- Hoàn thiện qui trình vận hành trạm xử lý nước thải để đảm bảo công trình hoạt động ổn định, chất lượng nước thải đầu ra đạt yêu cầu để nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào sử dụng.
- Hướng dẫn, đào tạo các cán bộ vận hành nắm được những nội dung: lý thuyết cơ bản của công nghệ xử lý nước thải; qui trình, thao tác vận hành; qui trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống; biện pháp xử lý sự cố và an toàn lao động.
- Giai đoạn vận hành thử được tiến hành ngay sau khi quá trình nghiệm thu lắp đặt hoàn tất. Qui trình được mô tả như sau:



4.1.2 Các bước thực hiện

- Vận hành thử hệ thống để kiểm tra hoạt động của các thiết bị trong điều kiện không tải.
- Vận hành trong điều kiện có tải và điều chỉnh các thông số để đưa các quá trình diễn ra trong công trình xử lý đạt đến trạng thái hoạt động tối ưu.
- Hoàn thiện qui trình vận hành để cài đặt chế độ điều khiển vận hành và đưa vào sử dụng.
- Thực hiện công tác lấy mẫu và phân tích mẫu thường xuyên trong quá trình vận hành thử.

- Cung cấp tài liệu và tổ chức đào tạo tại lớp học và hiện trường cho các cán bộ vận hành, Thời gian hướng dẫn đào tạo thực hiện trước và trong giai đoạn chuyển giao công nghệ.

4.2. Đào tạo, chuyển giao công nghệ

- Cung cấp tài liệu và tổ chức đào tạo tại lớp học và hiện trường cho các cán bộ vận hành, Thời gian hướng dẫn đào tạo thực hiện trước và trong giai đoạn chuyển giao công nghệ.
- Hướng dẫn, đào tạo các cán bộ vận hành nắm được những nội dung: lý thuyết cơ bản của công nghệ xử lý nước thải; qui trình, thao tác vận hành; qui trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống; biện pháp xử lý sự cố và an toàn lao động.

4.2.1 Nội dung đào tạo chuyển giao công nghệ phần lý thuyết

- Giới thiệu một số khái niệm cơ bản trong công nghệ xử lý nước thải
- Giới thiệu quá trình công nghệ của hệ thống xử lý:
 - Sơ đồ dây chuyền công nghệ
 - Thuyết minh công nghệ
- Các hạng mục công trình trong trạm xử lý
- Các thiết bị được lắp đặt trong trạm xử lý
- Giới thiệu về quá trình hoạt động của hệ thống
 - Chuẩn bị hóa chất
 - Yêu cầu kiểm tra trước khi hoạt động
 - Nguyên lý và cách thức điều khiển
- Giới thiệu về sự cố và cách khắc phục
- Giới thiệu về vấn đề bảo hành và bảo trì hệ thống
- An toàn lao động trong vận hành hệ thống

4.2.2 Nội dung đào tạo chuyển giao công nghệ phần lý thuyết

- Thăm quan và giới thiệu các hạng mục công trình, thiết bị máy móc được lắp đặt trong trạm.
- Hướng dẫn vận hành thực tế về cách thức vận hành hệ thống, sự cố thường gặp và cách khắc phục.
- Thực hành vận hành hệ thống ở chế độ tự động.
- Thực hành vận hành hệ thống ở chế độ bằng tay.
- Thực hành pha chế hóa chất.
- Hướng dẫn ghi chép nhật ký vận hành.
- Thời gian đào tạo chuyển giao công nghệ: 1 tuần.

5 PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: PHẦN CÔNG NGHỆ

Phụ lục 1.1 Bảng tính công nghệ

Phụ lục 1.2 Thống kê kích thước các hạng mục

Phụ lục 1.3 Thống kê danh mục thiết bị

PHỤ LỤC 2: PHẦN ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN

Phụ lục 1: BẢNG TÍNH TOÁN CÔNG NGHỆ

DỰ ÁN: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KCN KIM THÀNH, CÔNG SUẤT 4400M3/NGÀY ĐÊM

THÔNG SỐ ĐẦU VÀO

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Thông số về lưu lượng				
1.1	Tổng công suất	Qđ		4.400	m ³ /ngày đêm
1.2	Số module			2	
1.3	Lưu lượng giờ trung bình	Qh	Qđ/24h	183,33	m ³ /h
1.4	Hệ số không điều hòa	Kch	Chọn	1,50	
1.5	Lưu lượng giờ lớn nhất	Qh max	Qh max=Qh*Kch	275,00	m ³ /h
2	Thông số về chất lượng				
2.1	BOD dòng vào	BOD0		200	mg/L
2.2	COD dòng vào	COD0		400	mg/L
2.3	TSS dòng vào	TSS0		200	mg/L
2.4	NH4 dòng vào	NH4.0		40	mg/L
2.5	Tổng Nitơ dòng vào	T-N0		60	mg/L
2.6	Tổng Photpho dòng vào	T-P0		8	mg/L
2.7	Độ màu			150	Co-Pt
2.9	Thông số khác			Cột A-QCVN40	mg/L

YÊU CẦU ĐẦU RA SAU XỬ LÝ (ĐẠT QCVN 40:2011, CỘT A, Kq=Kl=1)

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	BOD dòng ra	BODe		27	mg/L
2	COD dòng ra	CODe		67,5	mg/L
3	SS dòng ra	SSe		45	mg/L
4	NH4 dòng ra	NH4.e		4,5	mg/L
5	Tổng Nitơ dòng ra	T-Ne		18	mg/L
6	Tổng Photpho dòng ra	T-Pe		3,6	mg/L
7	Độ màu			50	Co-Pt

TÍNH TOÁN THÔNG SỐ CÔNG NGHỆ						
BỂ GOM NƯỚC THẢI						
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị	
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm	
2	Lưu lượng nước thải giờ trung bình	Qh	$Q_d/24h$	183,33	m ³ /h	
4	Hệ số không điều hòa	Kch		1,50		
5	Lưu lượng giờ max	Qhmax	$Q_{hmax}=Q_d \cdot K_{ch}$	275,00	m ³ /h	
6	Thời gian lưu nước	Tluu	Chọn	10,00	phút	
7	Thể tích chứa nước của bể	V	$Q_{hmax} \cdot T_{luu}$	45,83	m ³	
8	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			59,40	m ³	
BỂ TÁCH DẦU MỠ, TÁCH CÁT						
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị	
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm	
2	Số module	n		2		
3	Lưu lượng nước thải giờ trung bình/module	Qh	$Q_d/24h$	91,67	m ³ /h	
4	Hệ số không điều hòa chung	Kch	$K_{ch}=K_h \cdot K_{ng}$	1,50		
5	Lưu lượng giờ max	Qhmax	$Q_{hmax}=Q_d \cdot K_{ch}$	137,50	m ³ /h	
6	Thời gian lưu nước trong bể	t	Chọn	0,5	giờ	
7	Thể tích chứa nước của bể	V	$V=Q_{hmax} \cdot t$	68,75	m ³	
8	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			75,40	m ³	
BỂ ĐIỀU HÒA						
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị	
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400	m ³ /ngày đêm	
2	Số module	n		2		
3	Lưu lượng nước thải giờ trung bình	Qh	$Q_d/24h$	91,67	m ³ /h	

4	Thời gian lưu nước	Thụ	Chọn	9,0	h
5	Thể tích chứa nước của bể	Vdh	$Qh \cdot Tlu$	825,09	m ³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			830,85	m ³

BỂ ĐIỀU CHỈNH PĐ

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qđ		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2	
3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Qh = Qđ/24$	91,67	m ³ /h
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	15	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$VR = t \cdot Qh/60$	22,92	m ³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			23,56	m ³

BỂ PHÂN ƯỚNG KIM LOẠI NẶNG

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qđ		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2,00	
3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Qh = Qđ/24$	91,67	m ³ /s
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	30	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$VR = t \cdot Qh/60$	45,8	m ³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			69,34	m ³

BỂ KEO TỤ

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qđ		4.400	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2	
3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Qh = Qđ/24$	91,67	m ³ /s
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	15	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$VR = t \cdot Qh/60$	22,92	m ³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			28,69	m ³

BỂ TẠO BÓNG

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400,00	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2,00	
3	Lưu lượng nước thải trung bình	Qh	$Q_h = Q_d / 24$	91,67	m ³ /s
4	Thời gian lưu nước	t	Chọn	20	phút
5	Thể tích chứa nước của bể	VR	$V_R = t \cdot Q_h / 60$	30,56	m ³
6	Thể tích chứa nước thực của bể theo thiết kế			37,04	m ³

BỂ LẮNG HÓA LÝ

STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
I	Tính theo TCVN 7957:2008				
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		4.400,00	m ³ /ngày đêm
2	Số module	n		2,00	
3	Lưu lượng nước thải	Q		91,67	m ³ /h
4	Vận tốc tính toán trung bình trong vùng lắng	V	Chọn	7,00	mm/s
5	Chiều sâu tính toán của vùng lắng	H	Chọn	3,60	m
6	Hệ số K phụ thuộc loại bể lắng	K	Chọn	0,42	
7	Độ lớn thủy lực của hạt cặn	Uo	$U_o = 1000KH / \alpha \cdot t \cdot (KH/h)^n - \omega$	1,03	mm/s
8	Thời gian lắng trong bình trụ	t	Chọn	1.050,00	giây
9	Hệ số tính đến ảnh hưởng nhiệt độ	α	Chọn	0,94	
10	Trị số $(KH/h)^n$	$(KH/h)^n$	Chọn	1,46	
11	ω mm/s	ω	Chọn	0,02	mm/s
12	Bán kính bể lắng ly tâm	R	$R^2 = Q \cdot (3,6 + 11 \cdot K \cdot U_o)$	4,3	m
13	Chọn số bể lắng		Chọn	1,00	

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THƯỢNG VŨ; XÃ CỔ DỪNG; XÃ TUẦN VIỆT, HUYỆN KIM THÀNH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TỈNH HẢI DƯƠNG - HUYỆN NIM THANH



Hà Nội ngày 07 tháng // năm 2024
Đại diện Công ty cổ phần CODA II

(Ký, đóng dấu)

CÔNG TY CỔ PHẦN
CODA II

Kiểm tra và chấp thuận:

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
[Signature]

Ngày 17 tháng 11 năm 2004
Phong Tín nguyên và M&B trường hợp Kim Thành
đồng đơn, đồng chủ


TƯỞNG PHÒNG
Lê Đức Thành


TƯỞNG, CHỦ TỊCH
Cộng hòa Dân pháp - Việt Nam
Nguyễn Kim An

MÀNH TRỊCH LỤC BÀN ĐỒ ĐỊA CHÍNH 85 204

MẠNH TRỊCH LỤC RỪNG ĐỎ ĐÀ CHÌNH SỐ 2504

HỆ TỌA ĐỘ VN-2000, KHU VỰC XÃ CỔ ĐÔNG, TỌA SỐ + 0225M - 1

Tên doanh nghiệp xây dựng và kinh doanh hệ cầu là tăng thu công nghệ BIM được

(Theo Quyết định số 209/QĐ-TTg ngày 18/3/2004 của UBND Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch đô thị và xây dựng Khu II ở TP Hồ Chí Minh và khu vực lân cận Thành phố Hồ Chí Minh, từ năm 2004 đến năm 2010).

[illegible]

TINH SẮC ĐUÔI... HUỖNH JON THUYEN



CHÚ DẪN

Reprints and permissions: <http://www.informaworld.com>

_____ của nước ta hiện nay là:

Kính chào Quý khách và chào mừng Quý khách đến với Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại Việt Nam, chuyên kinh doanh các loại hàng hóa, dịch vụ.

- Outline filter enabled
- Search using all index
- Sorting this page on
- Least hits, and filter, order on
- Order from this page up to
- Order from this page up to
- Info, and filter order

Reply: *Philosophical Studies* 1994, 66, 109-110
 Date of receipt: 12/1/93
 Editor: John D. Goheen



CHUYÊN
ĐỀ TẬP HỒ

Til Lø: 9:0000

Grade	1000s Place Value Task (%)	100s Place Value Task (%)
1st	45	40
2nd	60	55
3rd	75	70
4th	85	80

Copyright © 2004
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from the publisher.



1999

Ngày 1 tháng 1 năm 2011
Phong T&E nhận và gửi biên lai nhận



THESE RESULTS
DO NOT MEAN THAT



THAI CHAI TRADING CO., LTD.
100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 91

MẠNH TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH SỐ 2004
HỆ TOẠ ĐỘ VN2000, KHU VỰC XÃ LỘ DƯƠNG, TỜ SỐ 2/322887.

TÊN DỰ ÁN: BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN DU LỊCH SÔNG HỒNG VÀ TỈNH KHU CÔNG NGHIỆP KIM THẠNH

(Thảo Quyết định số: 2816/GĐ-UBND, ngày 19/02/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Đề án triển khai Quy hoạch sử dụng đất từ năm 2030 cho vùng nông thôn ven biển, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh)

[illegible][illegible]

aligned with many other nations, such

QTY NO	Pcs (P)		Total
	Wagon	Truck	
000	324332.27	50000.00	374332.27
001	325118.00	50000.00	375118.00
002	326444.00	50000.00	376444.00
003	328100.00	50000.00	378100.00
004	330776.17	50000.00	380776.17
005	334444.00	50000.00	384444.00
006	338118.00	50000.00	388118.00

[illegible]

DEAN TERRY KING

71 4.6 1.1004

Ngày 27 tháng 11 năm 1990
 Thủ tướng Chính phủ Việt Nam
 LƯU THỊ LÊ
 (Chữ ký và đóng dấu)



HONG KONG
SHEWAN TOMES & CO.

Ngày 17 tháng 1 năm 2024
Thống kê người và môi trường trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh
(Chức vụ, họ tên)



50 YIL YILLIK/50

1988-1989



TRUNG CHUONG
Cung cấp To group - the best
Singapore - Nam Anh

How can I tell if my child has autism?

MẠNH TRÍCH LỤC BÀI ĐỒ DẪN CHÍNH SỐ 3035

MÃNH TRÍCH LỤC BÀI ĐỒ DẠ CHỈ SỐ 3224
HỆ TOA ĐỘ VN-2000 KHU VỰC XÃ THƯỜNG VŨ, TỈNH HÀ NỘI 300907-1

TÊN TỰ ANH (BẮN) TỰ ANH (DẠNG) VÀ KINH DOANH MỘT CỬA HÀNG TIỂU NHỎ CÓNG NGHIỆP NHƯ THẠNH

(Theo Quyết định số 2810/QĐ-UBND, ngày 09/03/2024 của UBND tỉnh Hà Giang về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng số 01/150 Km công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hà Giang)

(Tài liệu tài liệu tham khảo, trích từ: *Đã được trích từ: 2021* (Tài liệu tài liệu tham khảo: *Mô hình kinh tế và Quản lý kinh tế* P1 tháng 12 năm 2021)

TÍNH HẢI DƯƠNG... (TIẾP THEO)

[illegible]

Tỉ lệ 1:1000

Figure 1 shows a number line from 0 to 1. The line is divided into four equal segments by tick marks at 0, 1/4, 1/2, 3/4, and 1. The segments are shaded with different colors and labeled as follows: the first segment [0, 1/4] is light blue and labeled 'Interval 1'; the second segment [1/4, 1/2] is light green and labeled 'Interval 2'; the third segment [1/2, 3/4] is light red and labeled 'Interval 3'; and the fourth segment [3/4, 1] is light yellow and labeled 'Interval 4'.

Ngày 11 tháng 1/2014
 Tại thành phố Hồ Chí Minh
 Ông Nguyễn Văn...
 Ông Nguyễn Văn...

and the
present study

Ngày 17 tháng 1 năm 2014
Thị trấn Tân Phú, huyện Tân Phú, tỉnh Bình Phước
Số 10, Đường 10

Wash. 15-4-200
Wash. 15-4-200


 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
 БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

XÃ THƯỢNG VŨ

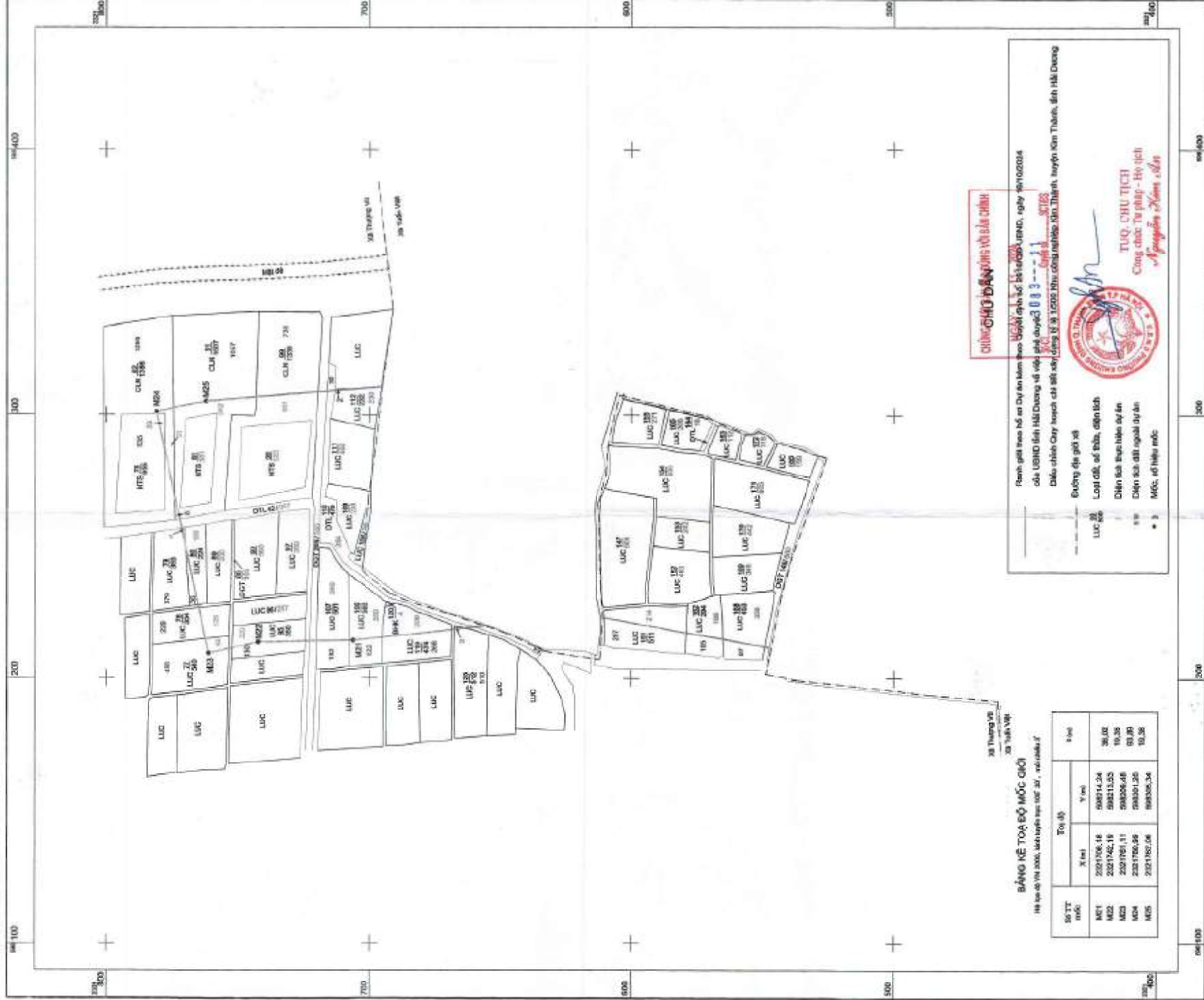
MÃNH TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH SỐ 2024

HỆ TỌA ĐỘ VN-2000, KHU VỰC XÃ THƯỢNG VŨ, TỜ SỐ 12 (322597 - 2)

TÊN DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH

(Theo Quyết định số: 2618/QĐ-UBND, ngày 18/10/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1:500 Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương)

TỈNH HẢI DƯƠNG - HUYỆN KIM THÀNH



BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GỖ

Hệ tọa độ VN-2000, kích thước mặt đất 30' x 30', với sai số ±

Số TT mốc	Tọa độ		Tọa độ
	X (m)	Y (m)	
M01	2021706.16	998114.24	36.02
M02	2021742.18	998113.55	10.35
M03	2021751.11	998256.48	60.89
M04	2021700.96	998351.25	10.38
M05	2021692.06	998356.34	

CHỮ CHỮ ĐẤNG VỚI BẢN CHÍNH

Phanh giới theo hồ sơ dự án kèm theo Quyết định số 2618/QĐ-UBND, ngày 18/10/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1:500 Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương

Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1:500 Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương

Đường địa giới xã

Loại đất, sử dụng, diện tích

Diện tích thực hiện dự án

Diện tích đất ngoài dự án

Mức, số hiện mốc

TUQ. CHỦ TỊCH
Công chức Tư pháp - Hộ tịch
Nguyễn Văn Hùng

Ngày 07 tháng 11 năm 2024

Đan và Vĩnh An

(Ký tên, đóng dấu)

Ngày 07 tháng 11 năm 2024

Xác nhận đủ và phê duyệt hiện trạng

UBND xã Thượng Vũ

(Ký tên, đóng dấu)

Tỉ lệ 1:1000

1 cm trên bản đồ bằng 10 m trên thực địa

Ngày 07 tháng 11 năm 2024

Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Kim Thành

(Ký tên, đóng dấu)



GIÁM ĐỐC
ĐOÀN THANH HỒNG



CHỦ TỊCH
PHẠM THỊ HÒA



TRƯỞNG PHÒNG
Đoàn Thị Hồng Ngọc

XÃ TUẦN VIỆT

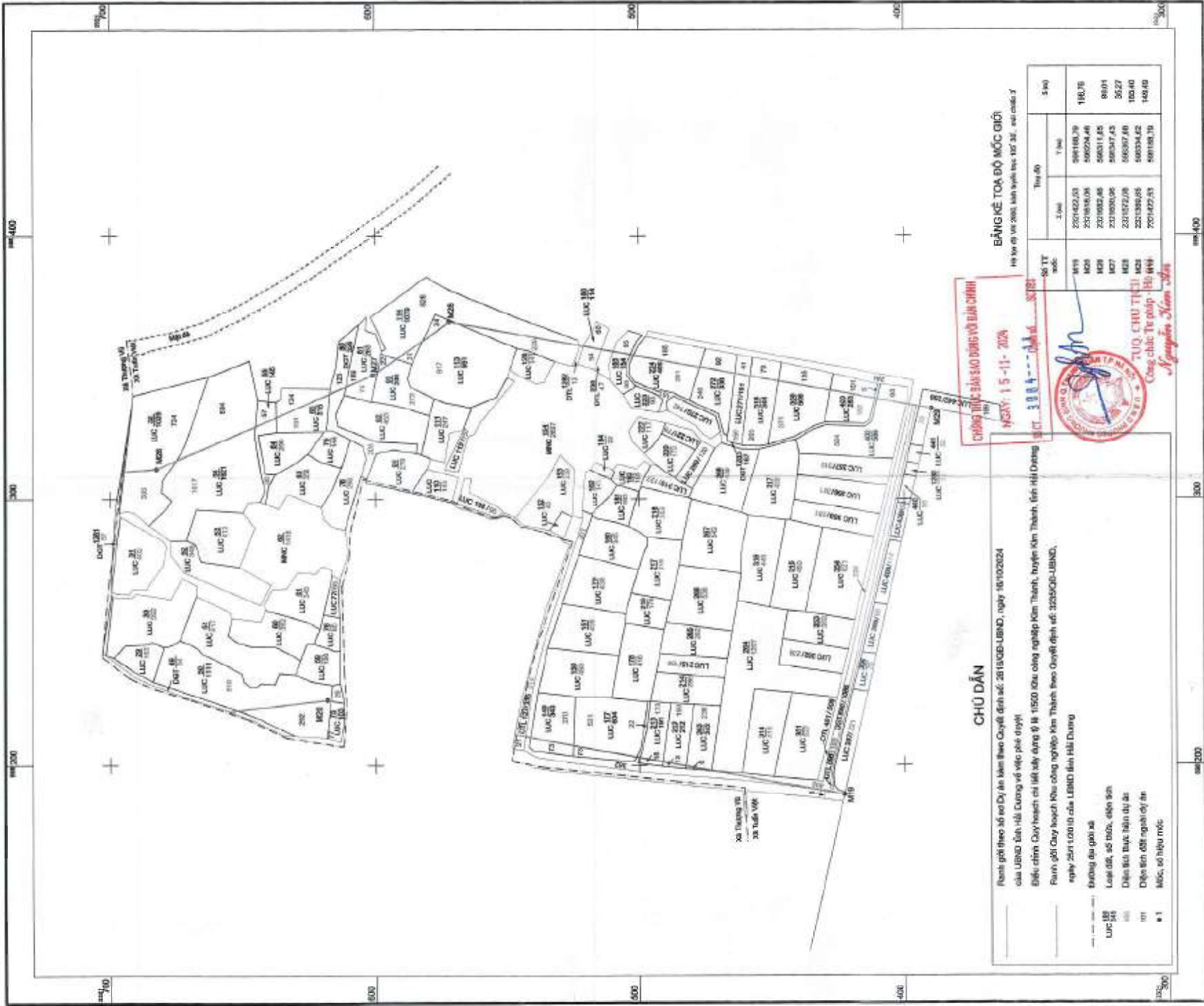
MÃNH TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH SỐ 2024

HỆ TỌA ĐỘ VN-2000, KHU VỰC XÃ TUẦN VIỆT, TỜ SỐ 2 (322587 - 2)

TÊN DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH

(Theo Quyết định số: 2618/QĐ-UBND, ngày 18/10/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1:500 Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương)

TỈNH HẢI DƯƠNG - HUYỆN KIM THÀNH



CHỦ DẪN

Phanh gửi theo số sơ dự án kèm theo Quyết định số: 2618/QĐ-UBND, ngày 18/10/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1:500 Khu công nghiệp Kim Thành, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương

Phanh gửi Quy hoạch Khu công nghiệp Kim Thành theo Quyết định số: 3235/QĐ-UBND, ngày 25/1/2024 của UBND tỉnh Hải Dương

- Đường đầu gói xe
- Loại đất, số thửa, diện tích
- Diện tích thực hiện dự án
- Diện tích đất nông nghiệp
- Mức, số hiệu mốc

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI

Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến gốc 107 30', vĩ tuyến 21'

Số TT mốc	Tọa độ		S (m)
	X (m)	Y (m)	
M19	2301422.53	598188.79	188.76
M20	2301818.08	598224.46	99.04
M28	2301882.48	598311.85	56.27
M27	2301880.95	598347.43	100.40
M28	2301872.08	598367.48	59834.42
M29	2301386.65	598188.79	140.40

CHỖ THỰC SỬA ĐƯỜNG VÀ BÀN CHỈ

NGÀY: 15-11-2024

ĐQT 3004 - ĐƯỜNG 3004

TRƯỞNG PHÒNG

CHỦ TỊCH

ĐOÀN THANH HỒNG

Ngày 15/11/2024
Đoàn vị trí thực địa
Ký tên, đóng dấu



GIÁM ĐỐC
ĐOÀN THANH HỒNG

Tỷ lệ 1:1000

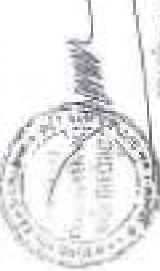
1 cm trên bản đồ bằng 10 m ngoài thực địa

Ngày 08/11/2024
Xác nhận đầu tư, phê duyệt hợp đồng
Ký tên, đóng dấu



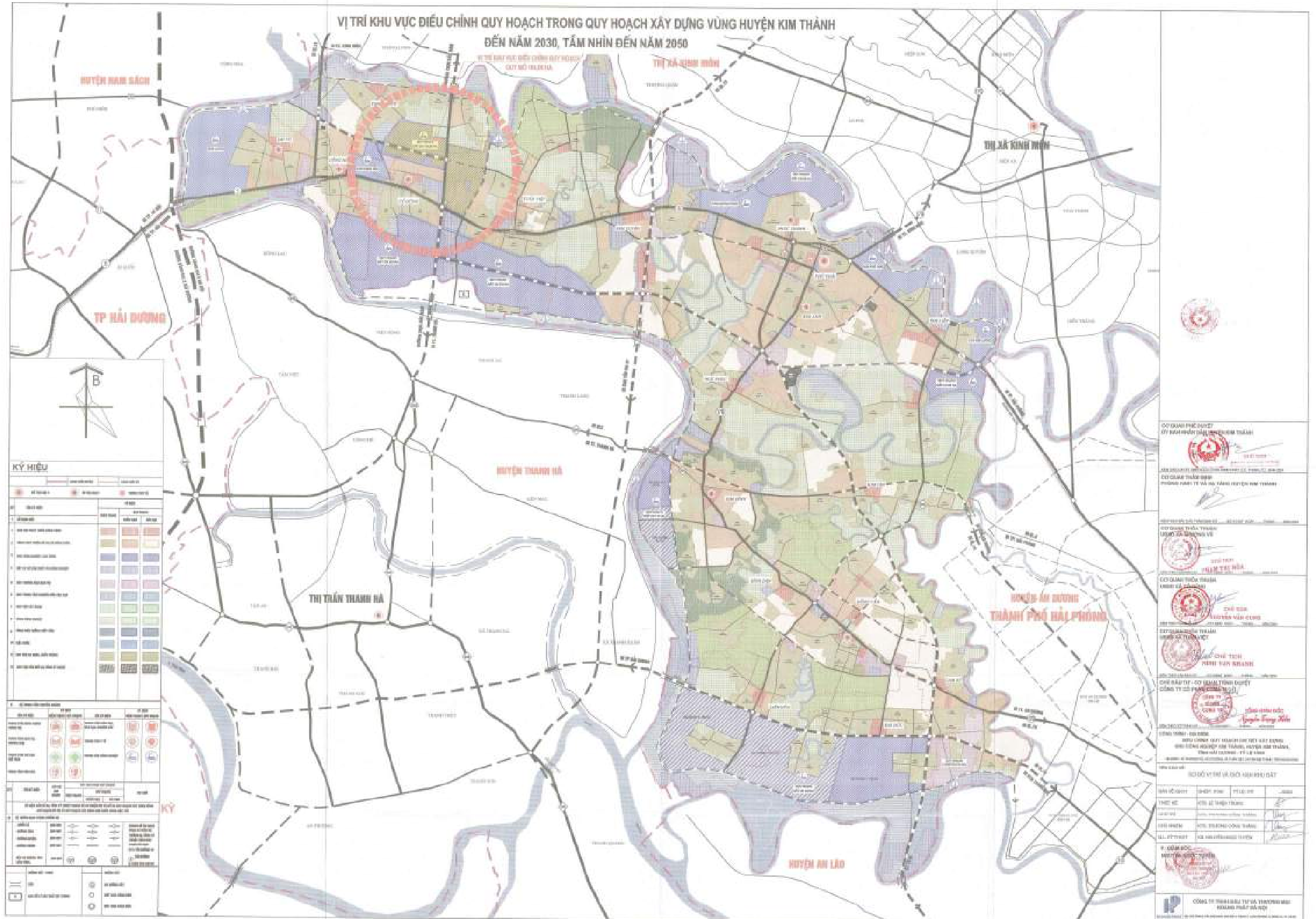
CHỦ TỊCH
NINH VĂN KHANH

Ngày 08/11/2024
Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Kim Thành
Ký tên, đóng dấu



TRƯỞNG PHÒNG
Lê Thị Hằng

VỊ TRÍ KHU VỰC ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TRONG QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÙNG HUYỆN KIM THÀNH ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050



**KOPRAH PNC BUKIT
DI KUALA LUMPUR DAN SELATAN MELAYU**

(Logo of Koprah Pnc Bukit Di Kuala Lumpur dan Selatan Melayu)

DATUK HARUN HUSIN
PENGKALAN PASIR TELANGGANA



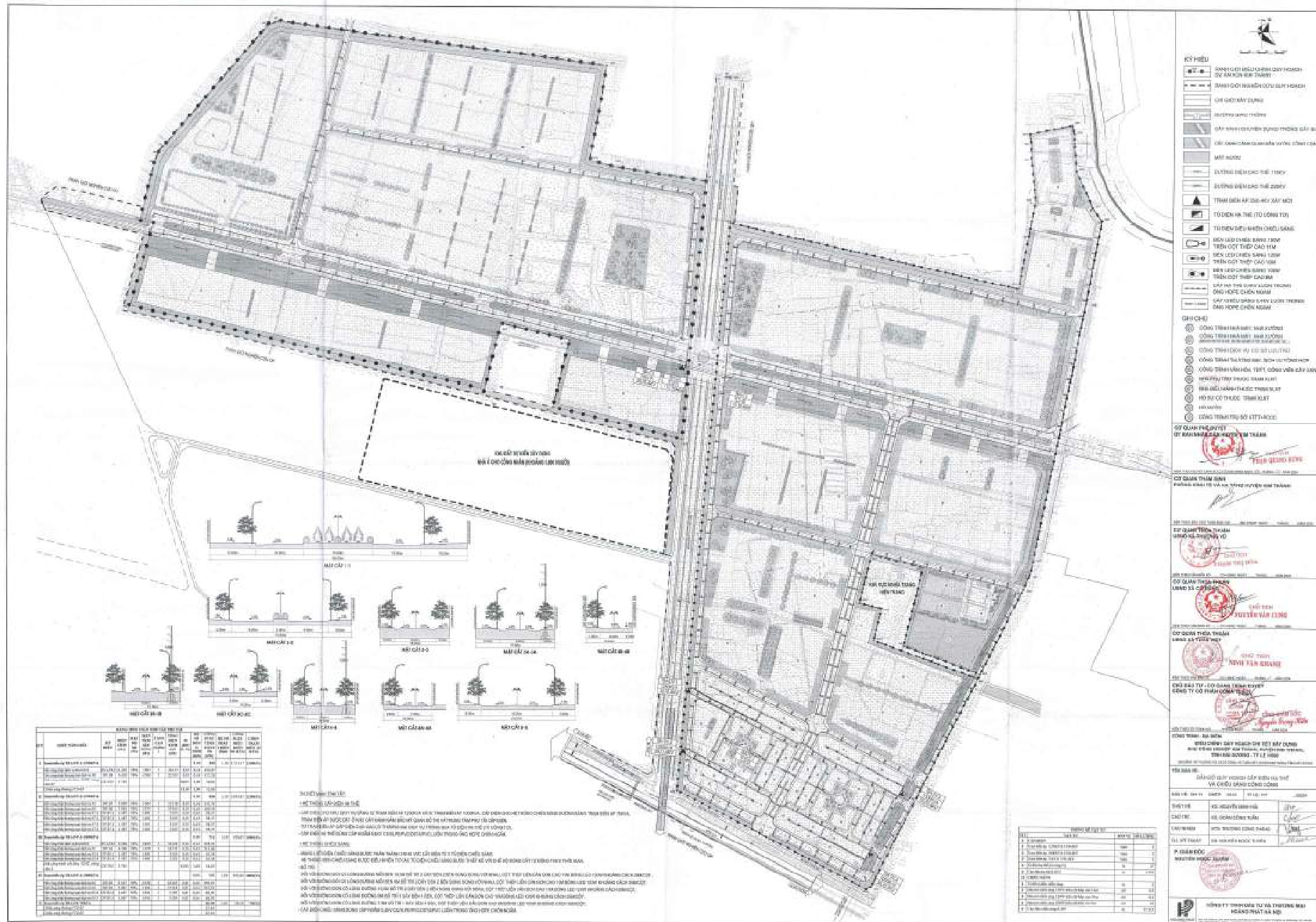
CHỖ ĐÓNG
HỌ TÊN VÀ CHỨC VỤ

[illegible]

ĐƠN CHỨNG CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ
CHÍNH SÁCH CHẤT LƯỢNG VÀ TRÁCH NHIỆM SẢN PHẨM
THÔNG TIN CHỨNG CHẤT LƯỢNG
ĐƠN CHỨNG CHẤT LƯỢNG VÀ DỊCH VỤ

[illegible]

COMMITTEE TO PROTECT THE PUBLIC INTERESTS IN THE PATENT AND TRADEMARK SYSTEM



MẶT BẰNG TỔNG THỂ GIAO THÔNG

B

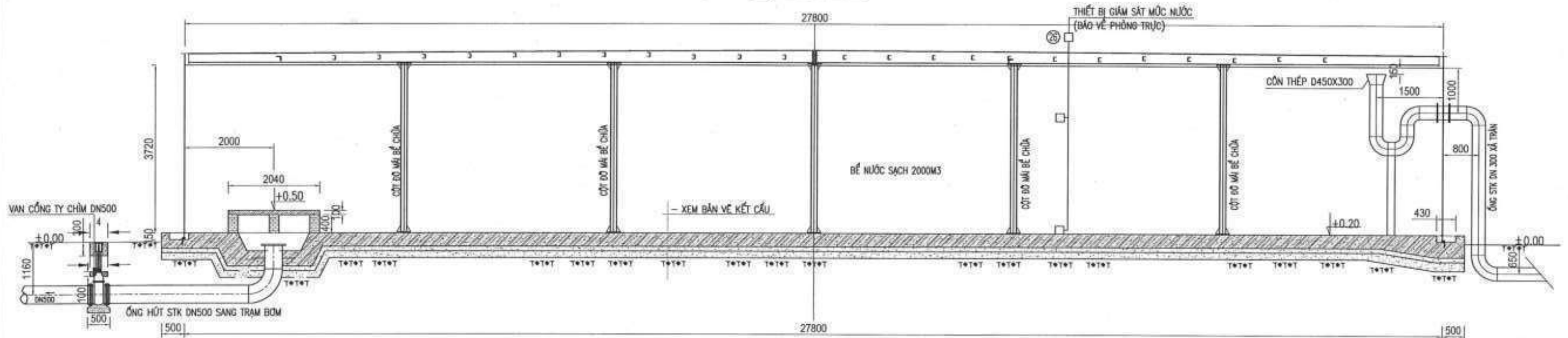
BẢNG TỌA ĐỘ HƯT VÀ CÁC ĐIỂM ĐỊNH VỊ LƯỚI DƯỚI GIAO THÔNG

HƯT	TỌA ĐỘ		HƯT	TỌA ĐỘ	
	X	Y		X	Y
01	232144.156	98951.951	02	232087.735	98974.489
02	232171.036	98979.606	03	232083.689	98976.091
03	232128.831	98982.737	04	232055.689	98976.091
04	244137.434	98988.471	05	232036.435	98976.091
05	244126.945	98976.091	06	232022.749	98976.091
06	232126.005	98981.005	07	232022.749	98976.091
07	244134.990	98988.363	08	232022.749	98976.091
08	232134.012	98988.363	09	232022.749	98976.091
09	232081.021	98976.091	10	232022.749	98976.091
10	232081.021	98976.091	11	232022.749	98976.091
11	232081.021	98976.091	12	232022.749	98976.091
12	232081.021	98976.091	13	232022.749	98976.091
13	232081.021	98976.091	14	232022.749	98976.091
14	232081.021	98976.091	15	232022.749	98976.091
15	232081.021	98976.091	16	232022.749	98976.091
16	232081.021	98976.091	17	232022.749	98976.091
17	232081.021	98976.091	18	232022.749	98976.091
18	232081.021	98976.091	19	232022.749	98976.091
19	232081.021	98976.091	20	232022.749	98976.091
20	232081.021	98976.091	21	232022.749	98976.091
21	232081.021	98976.091	22	232022.749	98976.091
22	232081.021	98976.091	23	232022.749	98976.091
23	232081.021	98976.091	24	232022.749	98976.091
24	232081.021	98976.091	25	232022.749	98976.091
25	232081.021	98976.091	26	232022.749	98976.091
26	232081.021	98976.091	27	232022.749	98976.091
27	232081.021	98976.091	28	232022.749	98976.091
28	232081.021	98976.091	29	232022.749	98976.091
29	232081.021	98976.091	30	232022.749	98976.091
30	232081.021	98976.091	31	232022.749	98976.091
31	232081.021	98976.091	32	232022.749	98976.091
32	232081.021	98976.091	33	232022.749	98976.091
33	232081.021	98976.091	34	232022.749	98976.091
34	232081.021	98976.091	35	232022.749	98976.091
35	232081.021	98976.091	36	232022.749	98976.091
36	232081.021	98976.091	37	232022.749	98976.091
37	232081.021	98976.091	38	232022.749	98976.091
38	232081.021	98976.091	39	232022.749	98976.091
39	232081.021	98976.091	40	232022.749	98976.091
40	232081.021	98976.091	41	232022.749	98976.091
41	232081.021	98976.091	42	232022.749	98976.091
42	232081.021	98976.091	43	232022.749	98976.091
43	232081.021	98976.091	44	232022.749	98976.091
44	232081.021	98976.091	45	232022.749	98976.091
45	232081.021	98976.091	46	232022.749	98976.091
46	232081.021	98976.091	47	232022.749	98976.091
47	232081.021	98976.091	48	232022.749	98976.091
48	232081.021	98976.091	49	232022.749	98976.091
49	232081.021	98976.091	50	232022.749	98976.091
50	232081.021	98976.091	51	232022.749	98976.091
51	232081.021	98976.091	52	232022.749	98976.091
52	232081.021	98976.091	53	232022.749	98976.091
53	232081.021	98976.091	54	232022.749	98976.091
54	232081.021	98976.091	55	232022.749	98976.091
55	232081.021	98976.091	56	232022.749	98976.091
56	232081.021	98976.091	57	232022.749	98976.091
57	232081.021	98976.091	58	232022.749	98976.091
58	232081.021	98976.091	59	232022.749	98976.091
59	232081.021	98976.091	60	232022.749	98976.091
60	232081.021	98976.091	61	232022.749	98976.091
61	232081.021	98976.091	62	232022.749	98976.091
62	232081.021	98976.091	63	232022.749	98976.091
63	232081.021	98976.091	64	232022.749	98976.091
64	232081.021	98976.091	65	232022.749	98976.091
65	232081.021	98976.091	66	232022.749	98976.091
66	232081.021	98976.091	67	232022.749	98976.091
67	232081.021	98976.091	68	232022.749	98976.091
68	232081.021	98976.091	69	232022.749	98976.091
69	232081.021	98976.091	70	232022.749	98976.091
70	232081.021	98976.091	71	232022.749	98976.091
71	232081.021	98976.091	72	232022.749	98976.091
72	232081.021	98976.091	73	232022.749	98976.091
73	232081.021	98976.091	74	232022.749	98976.091
74	232081.021	98976.091	75	232022.749	98976.091
75	232081.021	98976.091	76	232022.749	98976.091
76	232081.021	98976.091	77	232022.749	98976.091
77	232081.021	98976.091	78	232022.749	98976.091
78	232081.021	98976.091	79	232022.749	98976.091
79	232081.021	98976.091	80	232022.749	98976.091
80	232081.021	98976.091	81	232022.749	98976.091
81	232081.021	98976.091	82	232022.749	98976.091
82	232081.021	98976.091	83	232022.749	98976.091
83	232081.021	98976.091	84	232022.749	98976.091
84	232081.021	98976.091	85	232022.749	98976.091
85	232081.021	98976.091	86	232022.749	98976.091
86	232081.021	98976.091	87	232022.749	98976.091
87	232081.021	98976.091	88	232022.749	98976.091
88	232081.021	98976.091	89	232022.749	98976.091
89	232081.021	98976.091	90	232022.749	98976.091
90	232081.021	98976.091	91	232022.749	98976.091
91	232081.021	98976.091	92	232022.749	98976.091
92	232081.021	98976.091	93	232022.749	98976.091
93	232081.021	98976.091	94	232022.749	98976.091
94	232081.021	98976.091	95	232022.749	98976.091
95	232081.021	98976.091	96	232022.749	98976.091
96	232081.021	98976.091	97	232022.749	98976.091
97	232081.021	98976.091	98	232022.749	98976.091
98	232081.021	98976.091	99	232022.749	98976.091
99	232081.021	98976.091	100	232022.749	98976.091

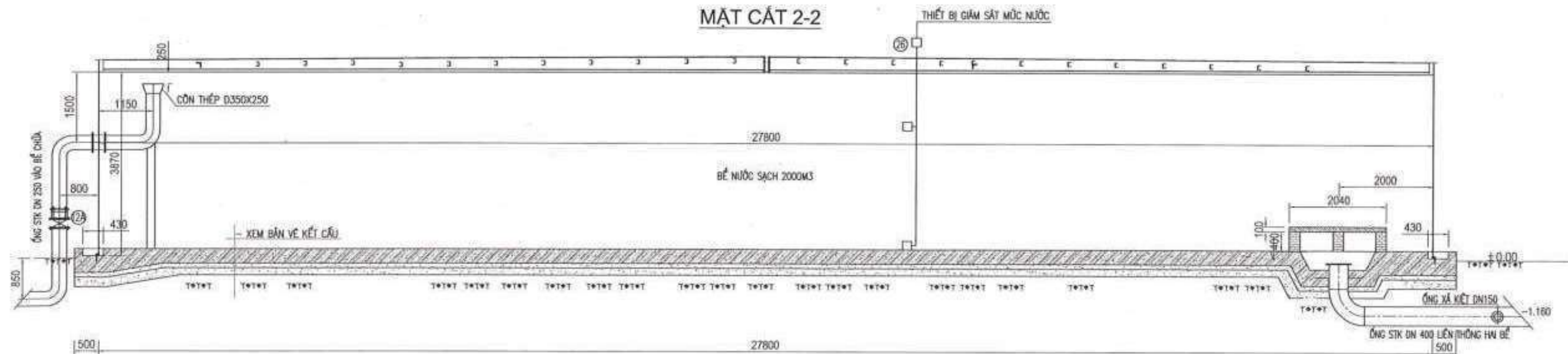
BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU CHÍNH CỦA MẠNG LƯỚI GIAO THÔNG

STT	Loại đường/ Tên tuyến	Số làn	Quy mô mặt cắt ngang (m)				Tốc độ vận hành (km/h)
			Đường phụ	Đường chính	Đường chính	Đường phụ	
1	Đường chính KPH	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
2	Tuyến CA1	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
3	Tuyến CA2	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
4	Đường nội bộ KPH	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
5	Tuyến CA3	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
6	Tuyến CA4	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
7	Tuyến CA5	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
8	Tuyến CA6	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
9	Tuyến CA7	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
10	Tuyến CA8	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
11	Tuyến CA9	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
12	Tuyến CA10	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
13	Tuyến CA11	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
14	Tuyến CA12	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
15	Tuyến CA13	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
16	Tuyến CA14	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
17	Tuyến CA15	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
18	Tuyến CA16	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
19	Tuyến CA17	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
20	Tuyến CA18	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
21	Tuyến CA19	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
22	Tuyến CA20	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
23	Tuyến CA21	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
24	Tuyến CA22	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
25	Tuyến CA23	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
26	Tuyến CA24	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
27	Tuyến CA25	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
28	Tuyến CA26	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
29	Tuyến CA27	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
30	Tuyến CA28	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
31	Tuyến CA29	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
32	Tuyến CA30	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
33	Tuyến CA31	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
34	Tuyến CA32	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
35	Tuyến CA33	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
36	Tuyến CA34	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
37	Tuyến CA35	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
38	Tuyến CA36	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
39	Tuyến CA37	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
40	Tuyến CA38	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
41	Tuyến CA39	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
42	Tuyến CA40	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
43	Tuyến CA41	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
44	Tuyến CA42	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
45	Tuyến CA43	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
46	Tuyến CA44	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
47	Tuyến CA45	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
48	Tuyến CA46	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
49	Tuyến CA47	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
50	Tuyến CA48	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
51	Tuyến CA49	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
52	Tuyến CA50	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
53	Tuyến CA51	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
54	Tuyến CA52	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
55	Tuyến CA53	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
56	Tuyến CA54	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
57	Tuyến CA55	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
58	Tuyến CA56	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
59	Tuyến CA57	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
60	Tuyến CA58	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
61	Tuyến CA59	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
62	Tuyến CA60	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
63	Tuyến CA61	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
64	Tuyến CA62	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
65	Tuyến CA63	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
66	Tuyến CA64	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
67	Tuyến CA65	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
68	Tuyến CA66	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
69	Tuyến CA67	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
70	Tuyến CA68	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
71	Tuyến CA69	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
72	Tuyến CA70	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
73	Tuyến CA71	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
74	Tuyến CA72	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
75	Tuyến CA73	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
76	Tuyến CA74	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
77	Tuyến CA75	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
78	Tuyến CA76	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
79	Tuyến CA77	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
80	Tuyến CA78	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
81	Tuyến CA79	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
82	Tuyến CA80	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
83	Tuyến CA81	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
84	Tuyến CA82	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
85	Tuyến CA83	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
86	Tuyến CA84	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
87	Tuyến CA85	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
88	Tuyến CA86	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
89	Tuyến CA87	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
90	Tuyến CA88	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
91	Tuyến CA89	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
92	Tuyến CA90	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
93	Tuyến CA91	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
94	Tuyến CA92	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
95	Tuyến CA93	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
96	Tuyến CA94	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
97	Tuyến CA95	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
98	Tuyến CA96	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
99	Tuyến CA97	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
100	Tuyến CA98	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
101	Tuyến CA99	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0
102	Tuyến CA100	4	15.0	15.0	15.0	15.0	20.0

BỂ CHỨA SỐ 3 MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



GHI CHÚ:

- CỘT +0.00 TƯƠNG ỨNG VỚI CỘT SAN NỀN +2.80 TẠI THỰC ĐỊA.
- KHI THI CÔNG KẾT HỢP BẢN VẼ CÔNG NGHỆ VÀ XÂY DỰNG BỂ LẬP DẬT CHO ĐỒNG
- CÁC PHỤ TÙNG BỊCH, GIỎNG CAO SÚ, BULÔNG, ECU... ĐI KÈM THEO CÁC THIẾT BỊ
- ĐƠN VỊ SỬ DỤNG TRONG BẢN VẼ LÀ MM
- SỬ DỤNG CATALOGUE CỦA ANK VÀ WLO EMU CHO VIỆC THIẾT KẾ CÔNG NGHỆ



CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
TỰ VẤN THIẾT KẾ
CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN VẠN XUÂN
ĐIA CHỈ: SỐ 10 ĐƯỜNG NGUYỄN BỒNG CHÁI, PHƯỜNG CẦU ĐIỀN, QUẬN NAM TỪ LIÊM, TP. HÀ NỘI
TEL: 04.37621589 Email:

DỰ ÁN:
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH**

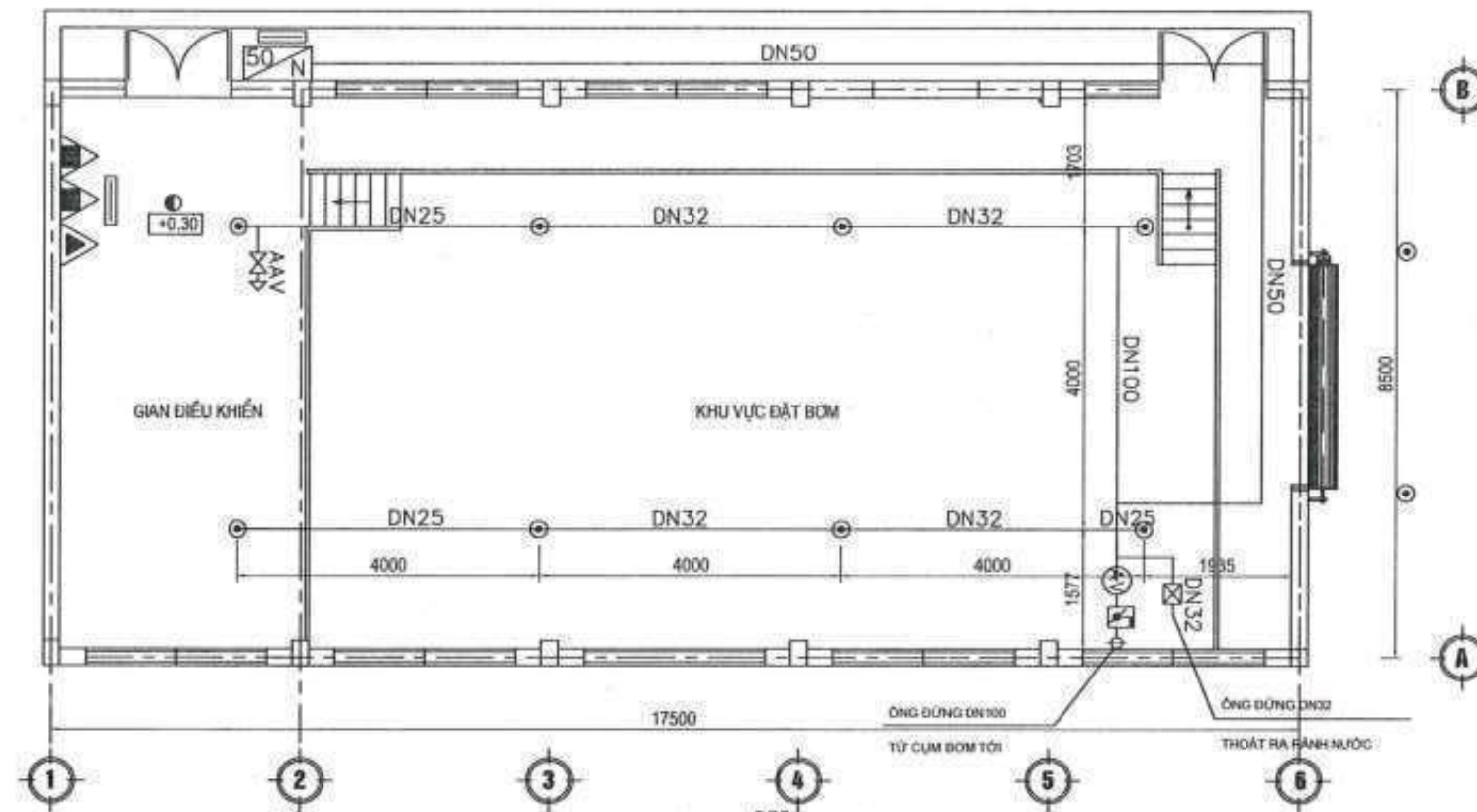
HẠNG MỤC:
PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

CHỨC DANH	HỌ TÊN	CHỮ KÝ
THIẾT KẾ	TRẦN VĂN LỢI	
KIỂM, GIẤY	NGUYỄN NGỌC TUYẾN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN LỢI	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỬ	



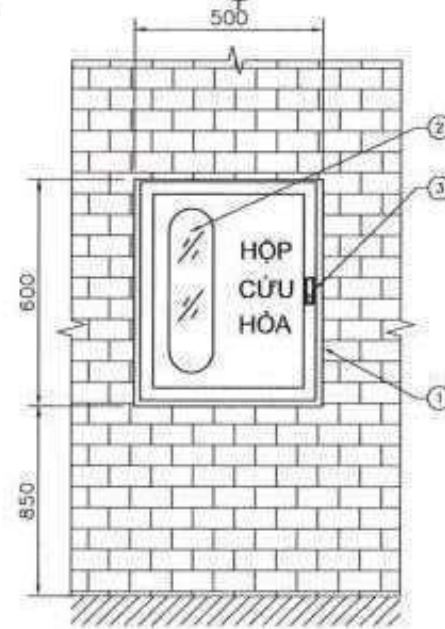
TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT, CẤU TẠO CẤP NƯỚC MẶT CẮT BỂ CHỨA SỐ 3			
TT	NGÀY	SỬA ĐỔI	GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ BVTG
1		-	TÝ LỆ BẢN VẼ
2		-	KÝ HIỆU BẢN VẼ
3		-	BC-3

MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TRẠM BƠM

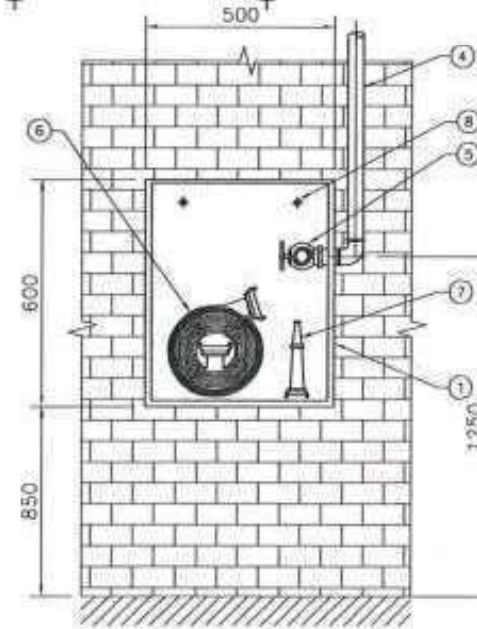


CHỮ THÍCH

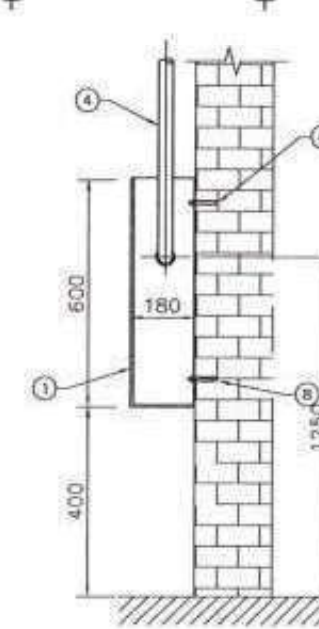
KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
AV	VAN BẢO ĐỘNG KIỂU ƯỚT (WET ALARM VALVE)
CV	VAN CHÁM KIỂU BƠM
DB	VAN CHÁM
AAV	VAN XẢ KHÍ TỰ ĐỘNG
HỘNG NƯỚC CHỨA CHÁY VÁCH TƯỜNG LOẠI 1 VẠN DN50	
1 CUỘN VỎI DN50 DÀI 20M, 1 LẮNG PHUN D50/13	
BÌNH CHỮA CHÁY BĂNG BỘT ABC LOẠI BK3	
BÌNH CHỮA CHÁY BĂNG KHÍ CO2 LOẠI SKG	
BỘ NỘI QUY TIÊU LỆNH PC00C	
DN...	ỐNG THÉP MÀ KÉM, DƯỜNG KÍNH DN...
⊙	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPRINKLER LOẠI 68 °C, HƯỚNG QUAY LÊN, HỆ SỐ K=5.8



MẶT NGOÀI HỘNG



MẶT TRONG HỘNG



MẶT CẠNH HỘNG

1. HỘNG NƯỚC CHỨA CHÁY VÁCH TƯỜNG
2. BƠM CHÁM KIỂU BƠM
3. BƠM CHÁM
4. ỚNG THÉP MÀ KÉM, DƯỜNG KÍNH DN50
5. VÁN CỌC CHỮA CHÁY CHỨA CHÁY
6. CUỘN VỎI DN50 DÀI 20M, 1 LẮNG PHUN D50/13
7. BÌNH CHỮA CHÁY BĂNG BỘT ABC LOẠI BK3
8. BÌNH CHỮA CHÁY BĂNG KHÍ CO2 LOẠI SKG

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘNG NƯỚC CHỨA CHÁY VÁCH TƯỜNG

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
VĂN THIẾT KẾ
CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN VẠN XUÂN
ĐỊA CHỈ: SỐ 78, ĐƯỜNG NGUYỄN ĐỒNG CHÍ, PHƯỜNG CẦU ĐIỆN, QUẬN NAM TỪ LIÊM, TP. HÀ NỘI
TEL: 04.37921589

DỰ ÁN:
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÁNH
HẠNG MỤC:
PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

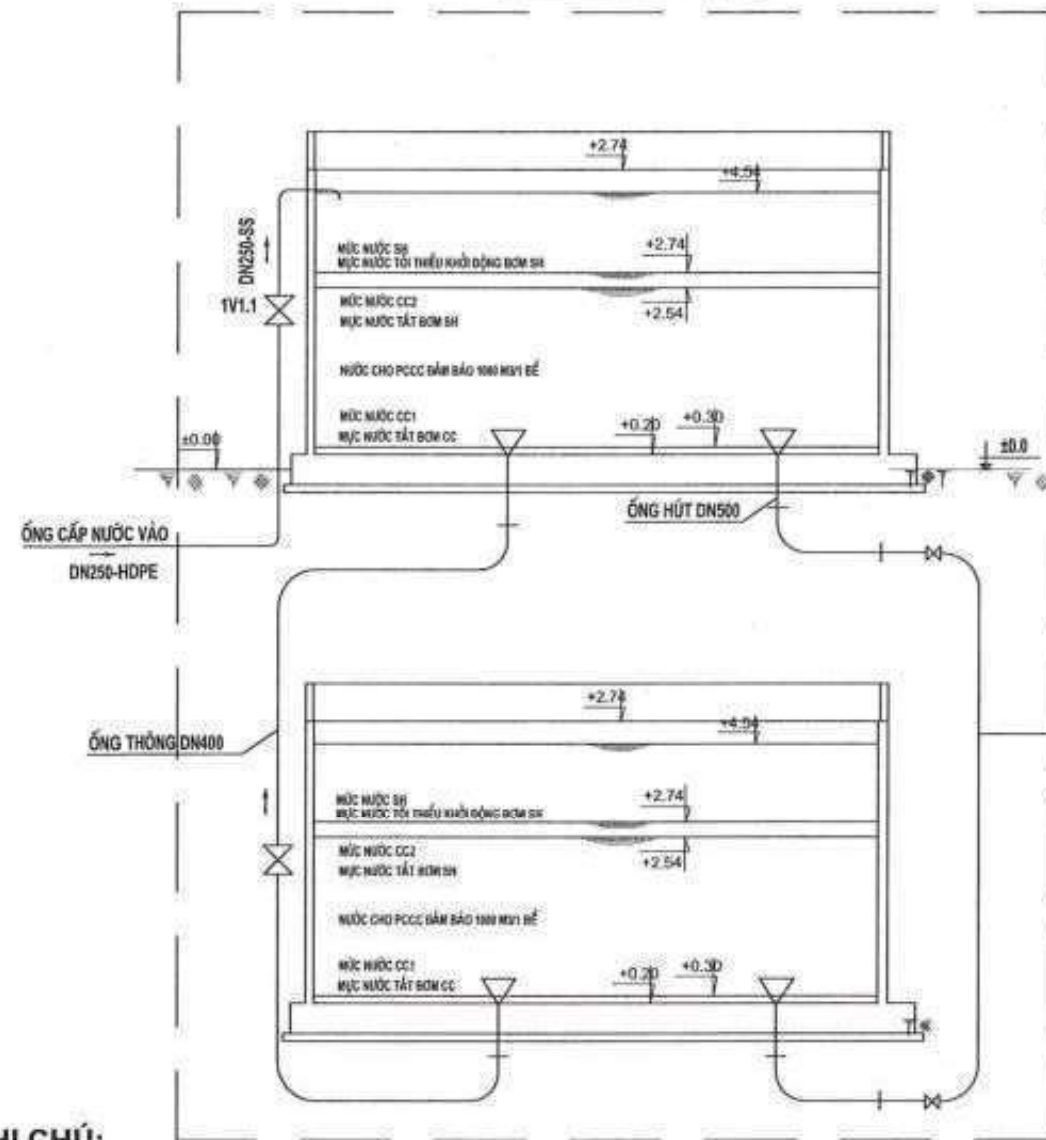
CHỨC DANH	HỌ TÊN	CHỮ KÝ
THIẾT KẾ	TRẦN VĂN LỢI	
KIỂM, QLKT	NGUYỄN NGỌC TUYẾN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN LỢI	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỬ	

HÀ NỘI, NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2025
CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN VẠN XUÂN
NGUYỄN VĂN DƯƠNG

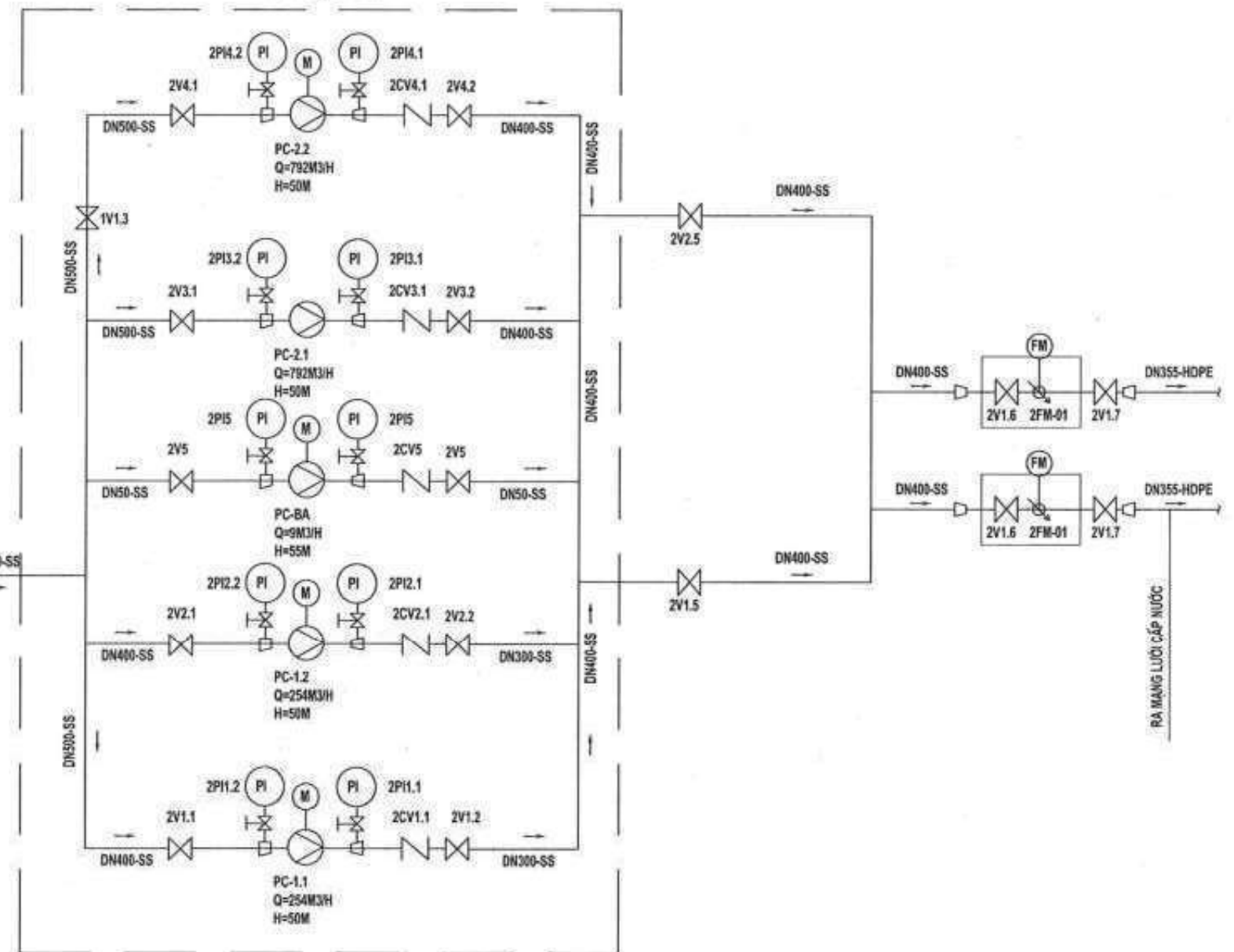
TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT, CẤU TẠO CẤP NƯỚC MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TRẠM BƠM			
TT	NGÀY	SỬA ĐỔI	GIẢI THÍCH
1	...	...	THIẾT KẾ BVTG
2	...	...	KÝ HIỆU BẢN VẼ
3	...	...	E-02

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG TRẠM BƠM PCCC

1. BỂ CHỨA NƯỚC SẠCH



2. TRẠM BƠM



GHI CHÚ:

- SS: Ống thép không gỉ
 HDPE: Ống nhựa HDPE
 DN250-SS: Đường kính vật liệu
- PC: Máy bơm
 M: Động cơ điện
 CV: Van 1 chiều
 C: Cờn cần
 V: Van vận hành tay
 FM: Đồng hồ đo lưu lượng

bảng thông k* thi Ơt bP

TT	TÊN THIẾT BỊ	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	BƠM NƯỚC CHỮA CHÁY CHẠY ĐIỆN	Q=792M3/H, H=50M	CÁI	01	BƠM CHÍNH
2	BƠM NƯỚC CHỮA CHÁY CHẠY DẦU	Q=792M3/H, H=50M	CÁI	01	BƠM DỰ PHÒNG
3	BƠM NƯỚC SINH HOẠT	Q=254M3/H, H=50M	CÁI	02	02 HOẠT ĐỘNG LUÂN PHIÊN
4	BƠM BÚ ẤP	Q = 9 M3/H; H = 55M	CÁI	01	

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN VẠN XUÂN
 CHỖ ĐẤU TƯ
 CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
 TỰ VẤN THIẾT KẾ
 ĐƠN VỊ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG
 KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH
 HANG MỤC:
 PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY
 ĐỊA CHẾ SỐ 70, ĐƯỜNG NGUYỄN ĐỒNG CHÍ, PHƯỜNG CẦU ĐIỆN, QUẬN NAM TỪ LIÊM, TP. HÀ NỘI
 TEL: 04.37921589 Email:

CHỨC DANH
 THIẾT KẾ
 KIỂM, QLKT
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 CHỦ NHIệm THIẾT KẾ

HỌ TÊN
 TRẦN VĂN LỢI
 NGUYỄN NGỌC TUYẾN
 TRẦN VĂN LỢI
 NGUYỄN THANH TÔ

CHỮ KÝ
 CHỮ KÝ
 CHỮ KÝ
 CHỮ KÝ

HÀ NỘI, NGÀY THÁNG NĂM 2025
 CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN VẠN XUÂN
 NGUYỄN VĂN DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ
 CHI TIẾT, CẤU TẠO CẤP NƯỚC
 SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG TRẠM BƠM PCCC
 TT
 NGÀY
 SỬA ĐỔI
 GIẢI ĐÁP
 THIẾT KẾ BVTG
 TỶ LỆ BẢN VẼ
 KÝ HIỆU BẢN VẼ
 E.03

MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH
CÔNG SUẤT 4.400 M3/NGÀY ĐÊM



THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số 04/TP-PC
Ngày 15 tháng 4 năm 2015
Ký: 

[illegible]

BẢNG KẾ TOA ĐỘ GỐC BÊN THEO HỆ TOA ĐỘ VN-2000		
ĐỂM	X(M)	Y(M)
1	2320716,666	597968,791
2	2320810,720	597892,119
3	2320768,454	598166,663
4	2320676,389	598121,852

KÝ HIỆU:


ĐẤT CÂY XANH

DUYỆT GIẤY THÔNG

BẬT BỮ ĐỒ XE



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
 TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

ĐẠI HỌC AO, GAN

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 164/SLC
Ngày: 16 tháng 04 năm 2023
Ký tên: 

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày tháng năm 20.....

Người lập
(Họ tên, chức vụ, chữ ký)

Chỉ huy trưởng công trình
hoặc Giám đốc dự án
(Họ tên, chữ ký)

Tư vấn giám sát
(Họ tên, chức vụ, chữ ký)

ĐƠN VỊ: TRƯỜNG THPT CHUYÊN NGUYỄN VĂN HƯỚNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ TRÚNG ĐENCO VIỆT NAM
THẨM TRA
Theo yêu cầu số 1102/...
Chức vụ bộ môn kỹ thuật: ...

BẢNG TỔNG HỢP CHI TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT				
STT	LOẠI ĐẤT	ĐƠN VỊ	CHI TIÊU THIẾT KẾ	PHƯƠNG AN THIẾT KẾ
1	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT CẤP QUY HOẠCH	M ²	18370.00	18370.00
2	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG	M ²	-	2498.00
3	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG	M ²	-	3458.00
4	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG	%	40.00	15.00
5	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT	LẦN	0.40	0.15
6	TRƯỜNG CẤP ĐỘ SỐ CHỈ SỐ	TRƯỜNG	1.00	1.00

BẢNG TỔNG HỢP CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH			
KY THUẬT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	DIỆN TÍCH (M ²)	GHI CHÚ
1	NHÀ BẢO VỆ	9	1 TẦNG
2	NHÀ ĐIỀU HÀNH	84	1 TẦNG
3	NHÀ ĐỂ XE VÀ ĐẶT MÁY PHÁT ĐIỆN	83	1 TẦNG
4	TRẠM BIẾN ÁP	12	
5	BỂ GOM	47,04	BỂ CHỨA
6	BỂ XỬ LÝ GAI ĐOẠN 01	990,45	NHÀ CHỨA, NHÀ NỒI
7	NHÀ PHỤ TÙNG GAI ĐOẠN 01: PHÒNG HÓA CHẤT, KHO HÓA CHẤT, PHÒNG ĐẶT MÁY THỜI KÌ, PHÒNG ĐẶT MÁY EP SƠN, KHO CHỨA CHẤT THỦY THÔNG THƯỜNG VÀ KHO CHỨA CHẤT THỦY NGUYÊN HẠI	136,3	1 TẦNG
8	HỒ SỰ CỐ GAI ĐOẠN 01	3044	
9	MƯỜNG QUẢN LÝ	7,09	NHÀ CHỨA, NHÀ NỒI
10	BỂ XỬ LÝ GAI ĐOẠN 02	990,45	NHÀ CHỨA, NHÀ NỒI
11	NHÀ PHỤ TÙNG GAI ĐOẠN 02: PHÒNG HÓA CHẤT, KHO HÓA CHẤT, PHÒNG ĐẶT MÁY THỜI KÌ, NHÀ CHỨA SƠN	121,08	1 TẦNG
12	HỒ SỰ CỐ GAI ĐOẠN 02	3044	

STT	LOẠI ĐẤT	ĐƠN VỊ	DIỆN TÍCH
1	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	M ²	2400,03
2	ĐẤT MẶT NƯỚC	M ²	6880,00
3	ĐẤT CỎ	M ²	1500,00
4	ĐẤT CÂY CỐI	M ²	5852,01
	TỔNG CỘNG		16632,04

LINE	QUANTITY	DESCRIPTION
01	1	1

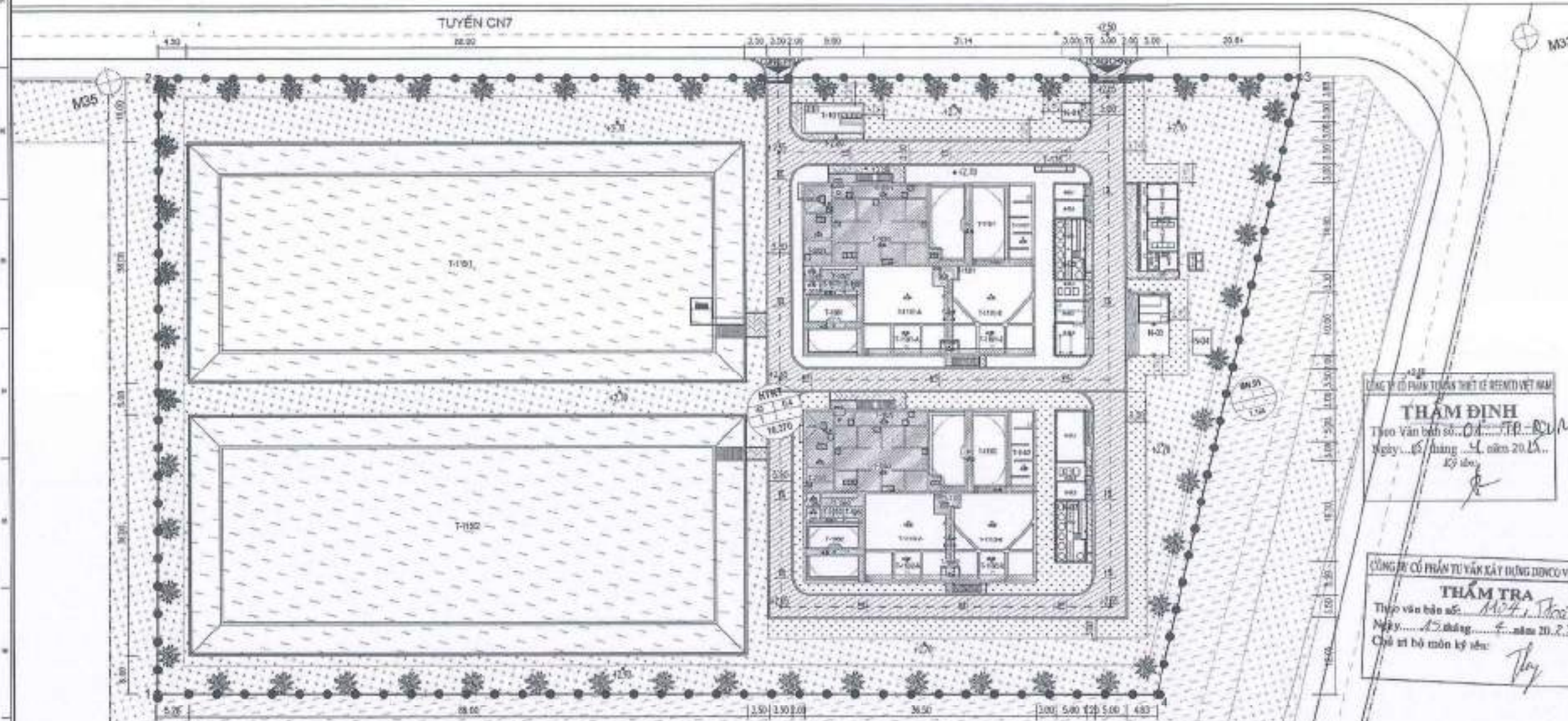
HUYỆN SICHUANG - HANG
 THIẾT KẾ BẢN VẼ THẺ CHỖ
 NGÀY: 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN
 COMA 18
 HÀ NỘI - VIỆT NAM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CHB CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG		CÔNG TIẾN CÔNG TRÌNH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG Phòng 5, Tòa nhà ĐCĐ COMPLEX, Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Hồ Chí Minh Số điện thoại: 028.702.52475-76; Email: TanThoiNhat@vnu.edu.vn; Website: www.vnu.edu.vn		
STUDENT	NAME	QUY ĐỊNH	Kiểm tra	THỜI GIAN
NGUYỄN QUANG THÁI	NGUYỄN HỮU TIẾN	NGUYỄN HỮU TIẾN	NGUYỄN VĂN THIỆU	00

Tên dự án: DỰ ÁN ĐẦU TƯ SẢN DUNG VÀ KINH DOANH BẾT CÁP TẠI THỊ TRƯỜNG CÔNG-NGHỆ MỚI THÀNH	Mã công nghệ: AI	Mã quản lý: AI
Công trình: TRẠNG THÁI LÝ THUYẾT THỰC HÀNH KINH THƯƠNG, CÔNG NGHỆ 4.0 MỚI MẠNG ĐIỆN	Tên bài viết: MÔ HÌNH VÀ LÝ THUYẾT MỚI VỀ MÔ HÌNH THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ MỚI THÀNH CÔNG NGHỆ 4.0 MỚI MẠNG ĐIỆN	Mã bài viết: CMT-17

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH
CÔNG SUẤT 4.400 M³/NGÀY ĐÊM



BẢNG KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH
THEO HỆ TỌA ĐỘ VN-2000

ĐIỂM	X (m)	Y (m)
1	2320716.366	597968.791
2	2320810.720	597992.119
3	2320768.454	598169.883
4	2320679.389	598121.852

KÝ HIỆU:

	ĐẤT CÂY XANH
	ĐƯỜNG GIAO THÔNG
	ĐẤT BÊ TÔNG XÊ
	RANH GIỚI Ộ ĐẤT XÂY DỰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
	ĐẤT HỒ, AO, ĐÀM

THAM ĐỊNH
Theo Văn bản số...
Ngày... tháng... năm 20...
Ký tên:...

THAM TRA
Theo Văn bản số...
Ngày... tháng... năm 20...
Chức vụ bộ môn ký tên:...

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày... tháng... năm 20...

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số...
Ngày... tháng... năm 20...
Ký tên:...

KHỐI SỐ 1 MODULE									
STT	Hạng mục	Ký hiệu	Đài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m ²)	H _{tr} (m)	H _{tr} (m)	Số lượng	V _{tr} (m ³)
1	Bê tông (N10 Q=4400380)	T-101	6,00	4,00	24,00	1,95	6,40	1,00	24,00
2	Bê tông cốt thép	T-102	14,50	2,00	29,00	2,90	8,80	1,00	29,00
3	Bê tông cốt thép	T-103	14,50	12,50	181,25	6,00	6,00	1,00	181,25
4	Bê tông cốt thép	T-104	2,20	2,10	4,62	4,10	6,90	1,00	23,68
5	Bê tông cốt thép	T-105	6,50	2,10	13,65	5,00	6,90	1,00	68,34
6	Bê tông cốt thép	T-106	2,70	2,10	5,67	3,90	6,90	1,00	20,68
7	Bê tông cốt thép	T-107	3,50	2,10	7,35	6,50	6,90	1,00	37,61
8	Bê tông cốt thép	T-108	3,00	2,00	6,00	5,00	6,90	1,00	40,20
9	Bê tông cốt thép	T-109	2,20	2,10	4,62	3,90	6,90	1,00	20,68
10	Bê tông cốt thép	T-110	2,60	2,00	5,20	3,90	6,90	1,00	19,14
11	Bê tông cốt thép	T-111	11,75	4,00	47,00	4,40	6,90	1,00	454,76
12	Bê tông cốt thép	T-112	11,75	11,55	135,83	4,40	6,90	1,00	941,84
13	Bê tông cốt thép	T-113	2,90	2,00	5,80	4,35	6,90	1,00	32,63
14	Bê tông cốt thép	T-114	12,50	12,50	156,25	4,30	6,90	1,00	1071,88
15	Bê tông cốt thép	T-115	1,80	1,50	2,70	4,55	6,90	1,00	11,98
16	Bê tông cốt thép	T-116	12,50	3,80	47,50	4,30	6,90	1,00	326,25
17	Bê tông cốt thép	T-117	7,50	4,30	32,25	4,30	6,90	1,00	224,85
18	Bê tông cốt thép	T-118	4,30	4,30	18,49	4,30	6,90	1,00	127,45
19	Bê tông cốt thép	T-119	87,50	37,50	3281,25	2,70	6,90	1,00	22500,00
20	Mương quan trắc	T-120	4,10	0,90	3,69	1,10	1,80	1,00	5,57

CHỖ ĐÓNG THẺ HẸN SỬ DỤNG HẸC GAO ĐÓNG CẤP

LAI	NGÀY XÁC	SỐ QUÂN HẸC GAO
1		

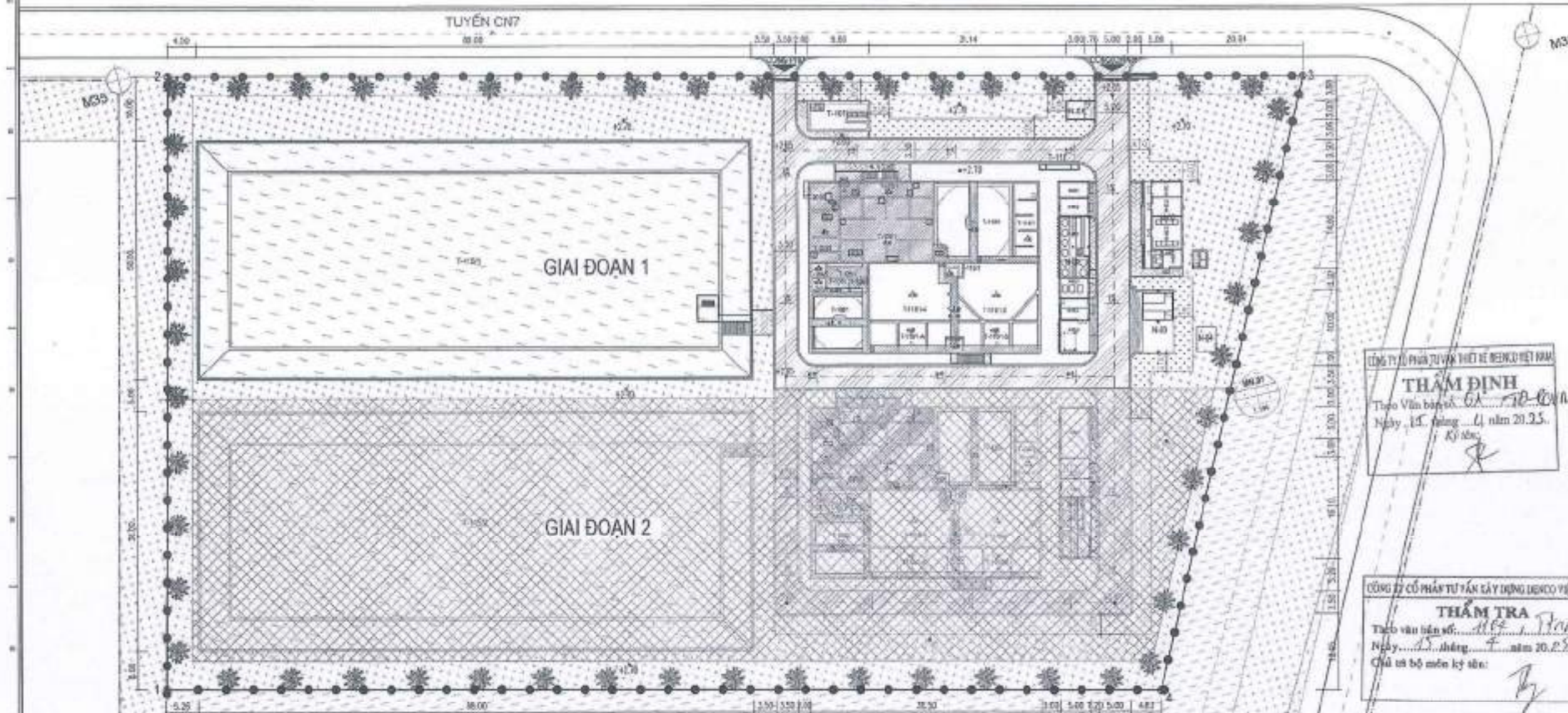
MỤC ĐÍCH PHỤ HẠNG	THIẾT KẾ MÃ VẼ THIẾT KẾ	NGÀY
		2025



TÊN CHỦ ĐẦU TƯ	CHỦ TRƯỞNG	CHỦ TRƯỞNG	THIẾT KẾ
NGUYỄN QUANG THẠNH	NGUYỄN VĂN THỊ	NGUYỄN VĂN THỊ	VÕ VĂN CÂN

TÊN CHỦ ĐẦU TƯ	CHỦ TRƯỞNG	CHỦ TRƯỞNG	THIẾT KẾ
NGUYỄN QUANG THẠNH	NGUYỄN VĂN THỊ	NGUYỄN VĂN THỊ	VÕ VĂN CÂN

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP KIM THÀNH
GIAI ĐOẠN 1 CÔNG SUẤT 2.200 M³/NGÀY ĐÊM



KÝ HIỆU:	KÝ HIỆU:
WTKT	MẶT ĐÁ XÂY DỰNG TÀ LƯU
16.378	HỆ BỐ VÍ DẠNG MẶT ĐÁ LƯU
	TẦNG CAO TÀ LƯU (MM)
	ĐƠN VỊ: LƯU ĐÁ LƯU

ĐIỂM	x(N)	y(M)
1	2320716.566	597968.701
2	2320810.720	597962.118
3	2320758.454	598166.883
4	2320679.389	598121.852

KÝ HIỆU:	ĐẤT CÂY XANH
KÝ HIỆU:	ĐƯỜNG DẠO THÔNG
KÝ HIỆU:	ĐẤT BÊ TÔNG
KÝ HIỆU:	PHẠM GIỚI Ồ ĐẤT XÂY DỰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
KÝ HIỆU:	ĐẤT HỒ, AO, ĐÀM

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KỸ THUẬT VIỆT NAM
THẨM ĐỊNH
Thảo Văn bản số: 164/2023
Ngày: 15 tháng 11 năm 2023
Ký: [Signature]

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KỸ THUẬT VIỆT NAM
THẨM TRA
Thảo Văn bản số: 164/2023
Ngày: 15 tháng 11 năm 2023
Chức vụ: Bộ môn kỹ thuật
Ký: [Signature]

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày: 15 tháng 11 năm 2023

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>Đào Việt Tâm</i>	<i>Đào Việt Tâm</i>	<i>Lưu Xuân Hồng</i>

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
Thảo Văn bản số: 164/2023
Ngày: 15 tháng 11 năm 2023
Ký: [Signature]

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Đài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m ²)	H _{tr} (m)	H _{tr} (m)	Độ sâu	V _{tr} (m ³)	V _{tr} (m ³)	V _{tr} (m ³)
1	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-101	5.00	4.00	20.00	1.80	0.40	1.80	36.00	36.00	0.22
2	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-102	14.00	2.00	28.00	2.00	0.30	1.80	72.00	72.00	0.39
3	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-103	14.00	12.00	168.00	0.50	0.30	1.80	336.00	336.00	0.30
4	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-104	3.00	3.10	9.30	0.40	0.30	1.80	37.20	37.20	0.20
5	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-105	6.00	2.10	12.60	0.50	0.30	1.80	63.00	63.00	0.20
6	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-106	3.70	3.10	11.57	0.50	0.30	1.80	20.85	20.85	0.21
7	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-107	1.60	2.10	3.36	0.50	0.30	1.80	10.08	10.08	0.20
8	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-108	0.00	0.00	0.00	0.50	0.30	1.80	0.00	0.00	0.20
9	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-201	2.20	3.10	6.82	0.50	0.30	1.80	12.72	12.72	0.27
10	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-109	0.00	0.00	0.00	0.50	0.30	1.80	0.00	0.00	0.20
11	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-110A/B	11.70	4.50	52.65	0.40	0.30	1.80	210.60	210.60	0.27
12	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-111A/B	11.70	11.50	134.55	0.40	0.30	1.80	538.20	538.20	0.27
13	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-112	2.00	2.00	4.00	0.50	0.30	1.80	36.00	36.00	0.20
14	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-113	12.00	12.00	144.00	0.50	0.30	1.80	720.00	720.00	0.20
15	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-202	1.60	1.60	2.56	0.50	0.30	1.80	14.40	14.40	0.17
16	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-114	12.00	3.00	36.00	0.50	0.30	1.80	216.00	216.00	0.20
17	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-203	7.00	4.00	28.00	0.50	0.30	1.80	126.00	126.00	0.20
18	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-204	4.00	4.00	16.00	0.50	0.30	1.80	72.00	72.00	0.20
19	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-115	47.00	37.00	1739.00	0.50	0.30	1.80	8695.00	8695.00	0.20
20	Đất nền (Vn Q=4000mm)	T-116	0.00	0.00	0.00	0.50	0.30	1.80	0.00	0.00	0.20

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

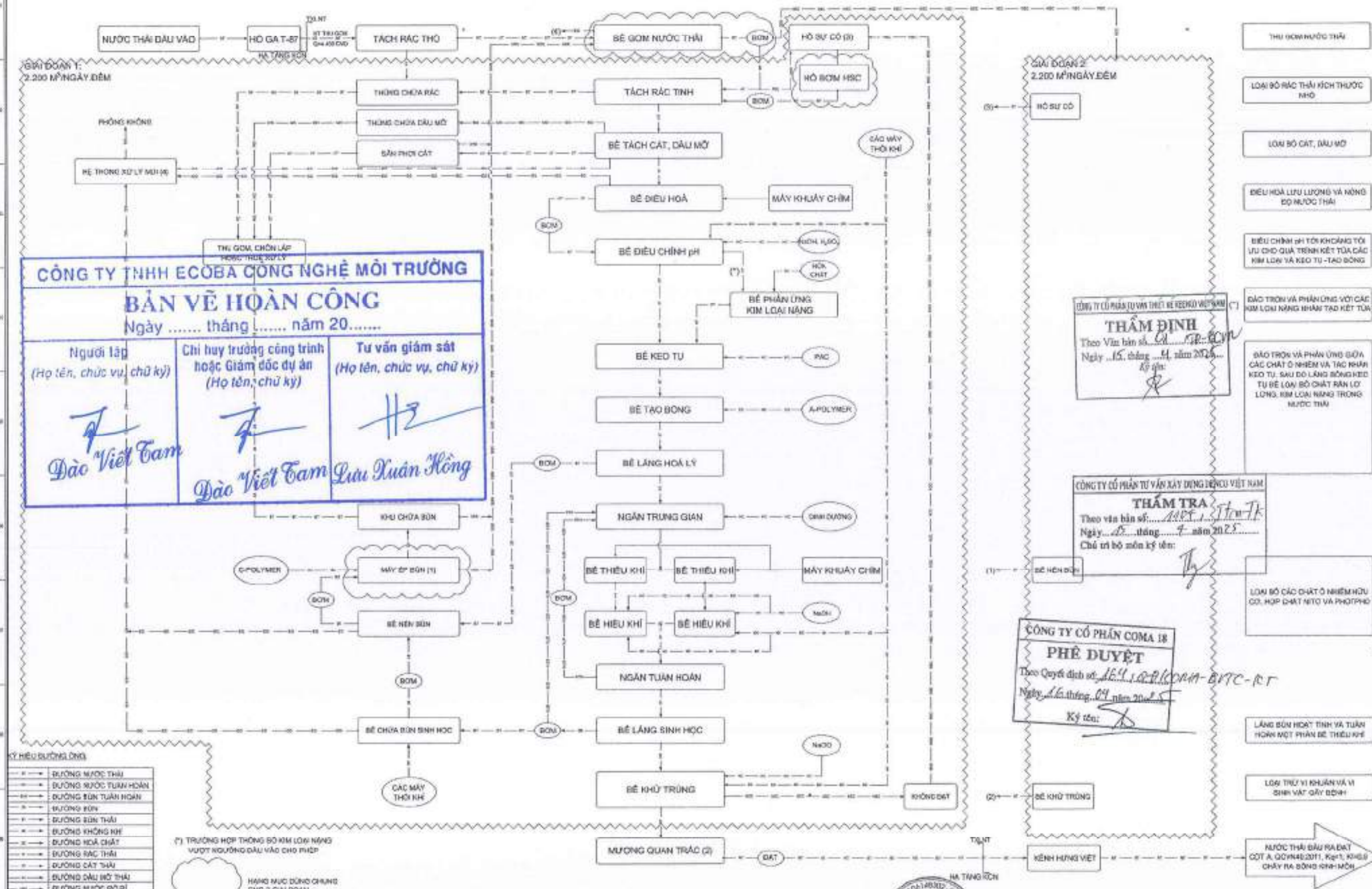
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

SƠ ĐỒ KHỐI CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

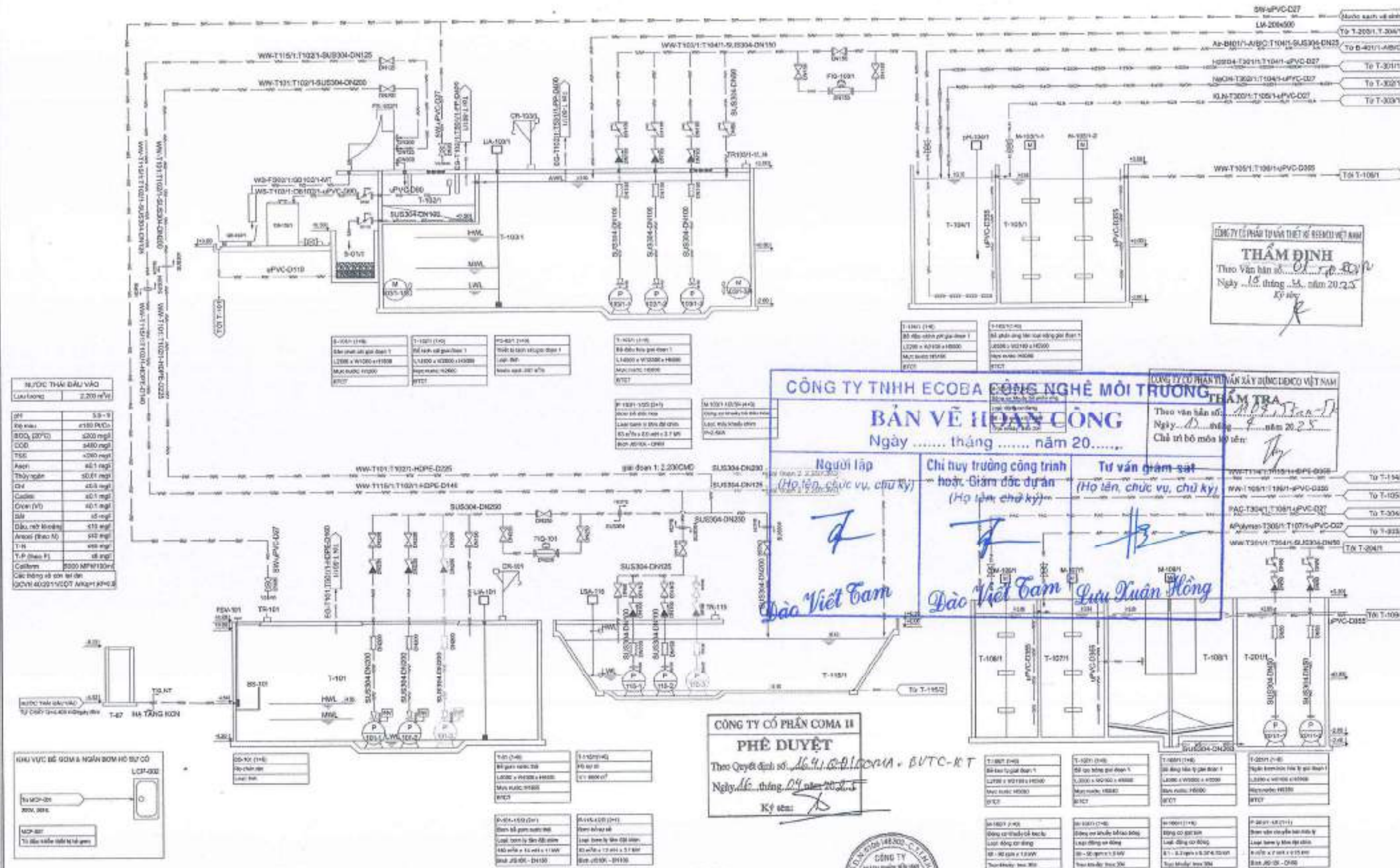


Lưu	Nhảy 30%	Hội đồng Học sinh
01	--	--

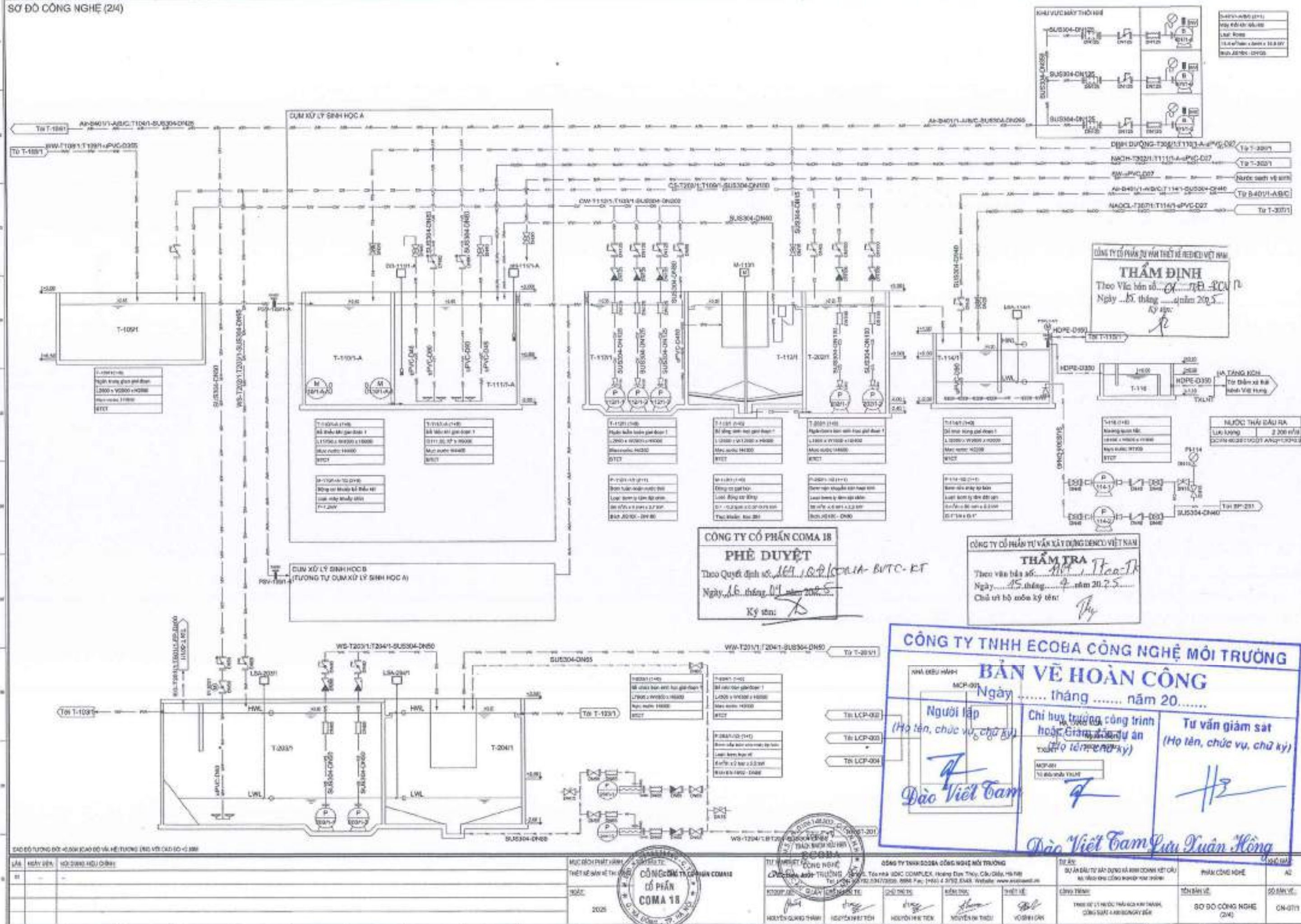


		CÔNG TY TNHH ECHRA CÔNG NGHỆ MỚI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Trụ sở: 103/34 Đường Nguyễn Văn Bền, Phường Tân Phú, Quận 7, TP. Hồ Chí Minh Điện thoại: 0903 998 998 Fax: +84 9 3792 3243 Website: www.echra.vn	
KHOẢNG CÁCH	CHỖ TRẠI TẠ	NƠI TẠ	THỜI GIAN
 NGUYỄN QUANG THÀNH	 NGUYỄN ĐÌNH TRÍ	 NGUYỄN VĂN TUẤN	 NGUYỄN BÁ THIỆU
		 VÕ ĐÌNH CƯỜNG	

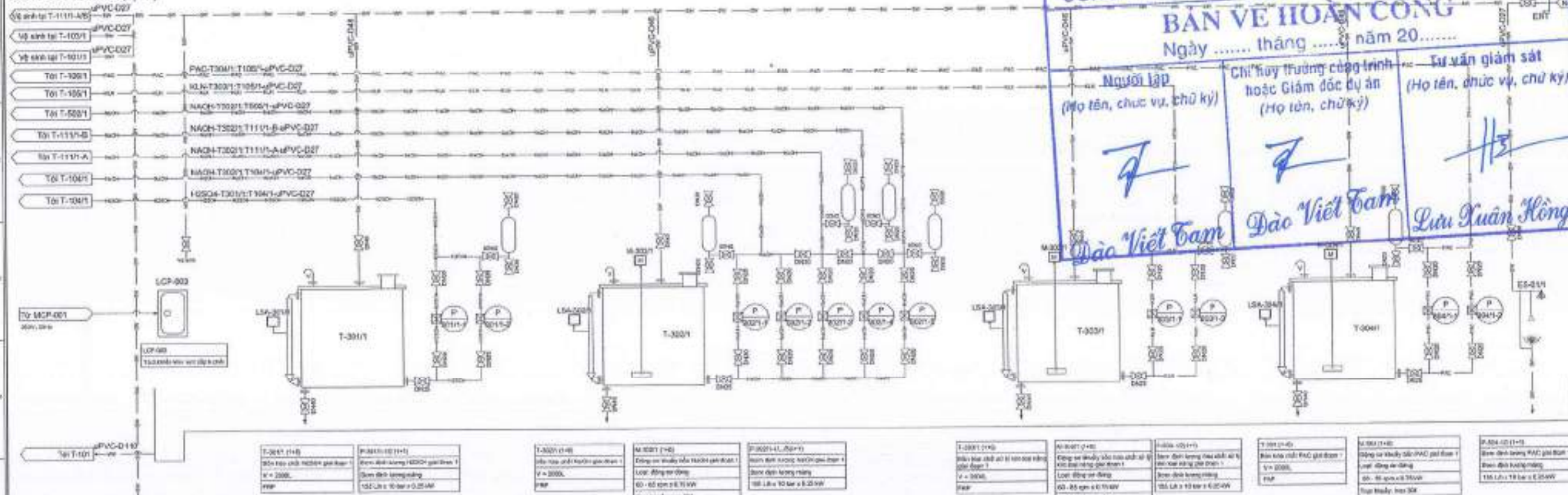
DỰ ÁN	PHÂN CÔNG VIỆC	SỐ BAN
ĐIỀU TRA TÌNH HÌNH SẢN PHẨM MỚI CỦA CÁC CÔNG TY SẢN XUẤT VÀ BÁN		AT
CƠ SỞ THỰC	TÊN SẢN PHẨM	SỐ BAN
THAM XẾP VÀ QUẢN LÝ SẢN PHẨM MỚI	SỐ SẢN PHẨM	CH-QUẢN



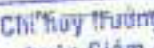
LÀM	NGÀY SẴN	HỌ TÊN (HỮU DẪN)	THIẾT KẾ VÀ THI CÔNG	CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 11	CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG	CÔNG TRÌNH	PHẦN CÔNG NGHỆ	MÔ HÌNH



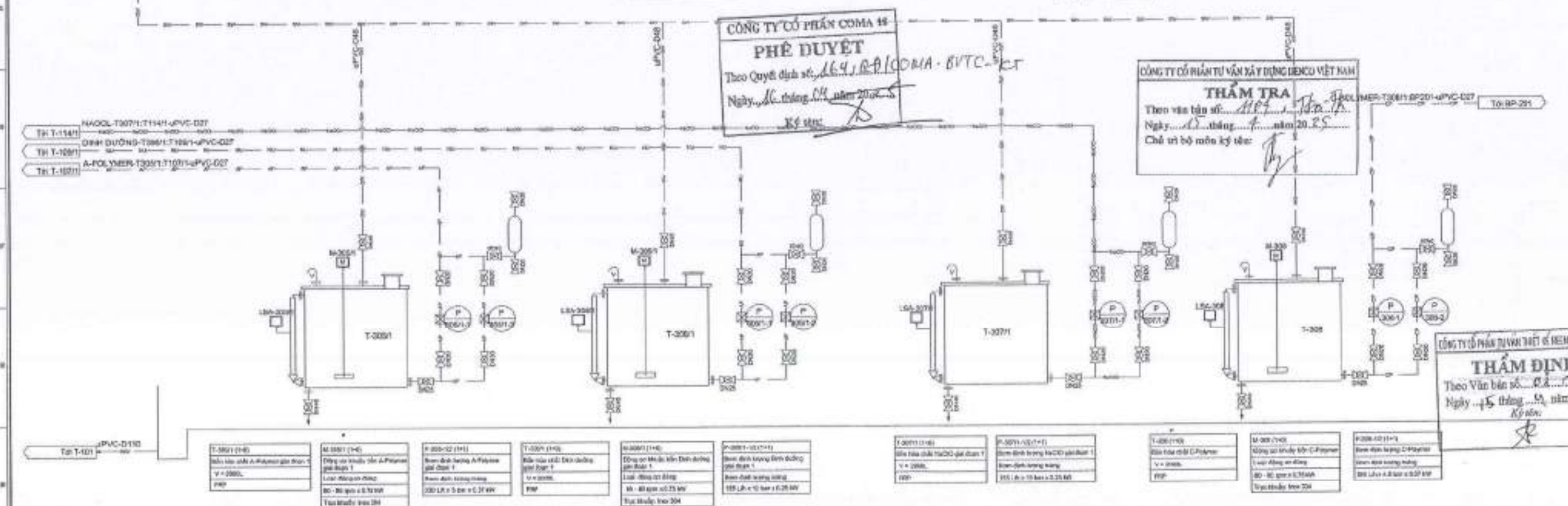
CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MỚI TRƯA



BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20.....

Nguồn lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
		

Đào Việt Tâm *Đào Việt Tâm* *Lưu Xuân Hồng*



CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 48
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 164/QĐ/COMA-BVTC-KT
Ngày: 16 tháng 04 năm 2015
Ký: [Signature]

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ THUẬT ĐENCO VIỆT NAM

THẨM TRA

Thon văn bản số: HT-2 / HT-2

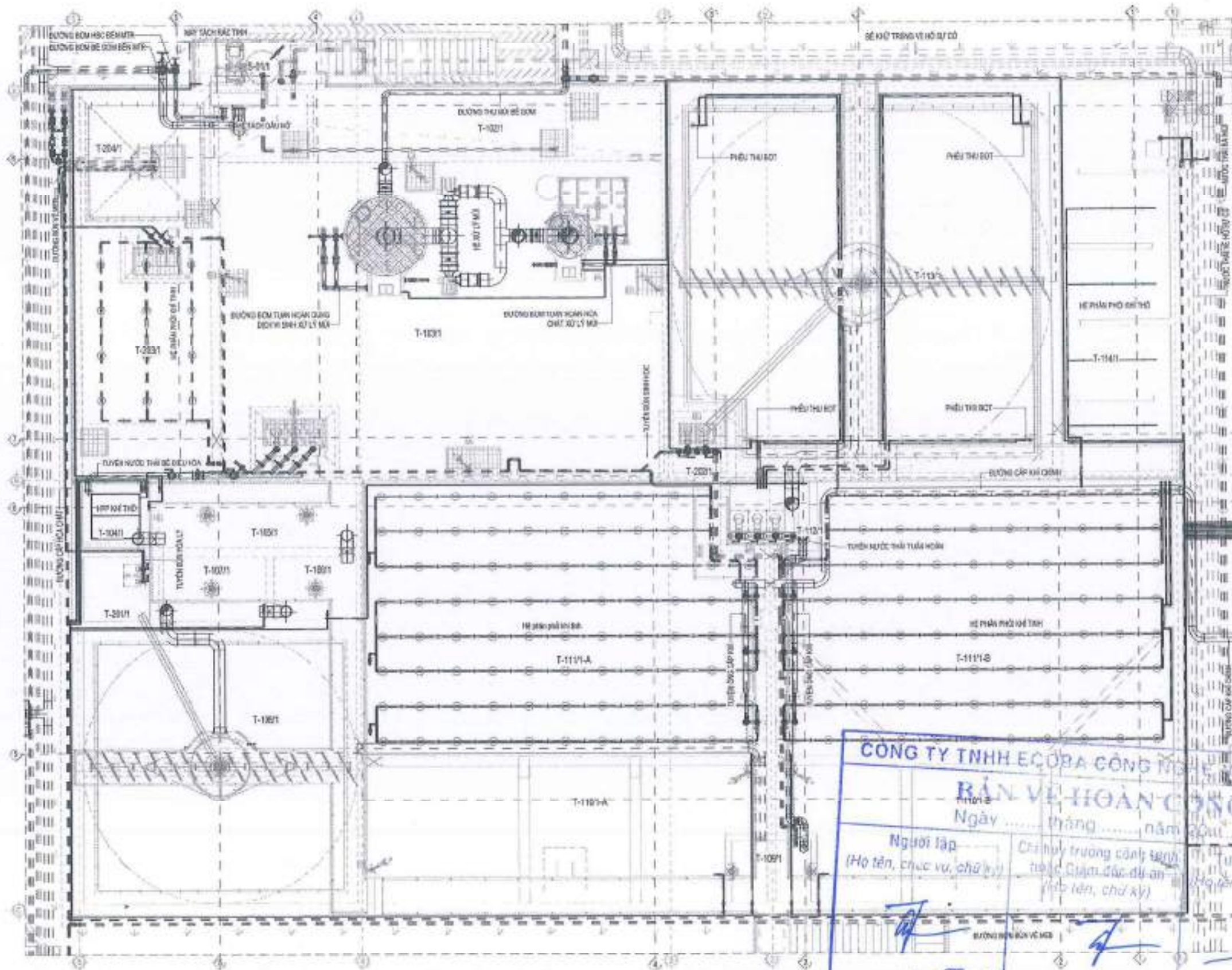
Ngày: 1 tháng 4 năm 2025

Chức vụ bộ môn ký tên: [Signature]

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KINH DOANH VIỆT NAM
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số 02/ĐD-ĐK/Đ
 Ngày 15 tháng 09 năm 2011
 Kí:

[illegible]

MẶT BẰNG DƯỠNG ÔNG CÔNG NGHỆ BỂ XỬ LÝ



* QĐ CHU		
STT	Hạng mục	Ngân sách
1	Đã gọi	1.000
2	Bắt chước bắt đầu	1.000
3	Bắt đầu bắt đầu	1.000
4	Bắt đầu bắt đầu	1.000
5	Bắt đầu bắt đầu	1.000
6	Bắt đầu bắt đầu	1.000
7	Bắt đầu bắt đầu	1.000
8	Bắt đầu bắt đầu	1.000
9	Bắt đầu bắt đầu	1.000
10	Bắt đầu bắt đầu	1.000
11	Bắt đầu bắt đầu	1.000
12	Bắt đầu bắt đầu	1.000
13	Bắt đầu bắt đầu	1.000
14	Bắt đầu bắt đầu	1.000
15	Bắt đầu bắt đầu	1.000
16	Bắt đầu bắt đầu	1.000
17	Bắt đầu bắt đầu	1.000
18	Bắt đầu bắt đầu	1.000
19	Bắt đầu bắt đầu	1.000
20	Bắt đầu bắt đầu	1.000
21	Bắt đầu bắt đầu	1.000
22	Bắt đầu bắt đầu	1.000
23	Bắt đầu bắt đầu	1.000
24	Bắt đầu bắt đầu	1.000
25	Bắt đầu bắt đầu	1.000
26	Bắt đầu bắt đầu	1.000
27	Bắt đầu bắt đầu	1.000
28	Bắt đầu bắt đầu	1.000
29	Bắt đầu bắt đầu	1.000
30	Bắt đầu bắt đầu	1.000
31	Bắt đầu bắt đầu	1.000
32	Bắt đầu bắt đầu	1.000
33	Bắt đầu bắt đầu	1.000
34	Bắt đầu bắt đầu	1.000
35	Bắt đầu bắt đầu	1.000
36	Bắt đầu bắt đầu	1.000
37	Bắt đầu bắt đầu	1.000
38	Bắt đầu bắt đầu	1.000
39	Bắt đầu bắt đầu	1.000
40	Bắt đầu bắt đầu	1.000

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐENCU VIỆT NAM

THẨM TRA

Theo văn bản số: 1109 / Trac-ITK
 Ngày: 15 tháng 7 năm 2025
 Chức vụ bộ môn ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18

PHÊ DUYỆT

Thao hành địa số: 164.0P KOMA - BVTC - KT
Ngày 16 tháng 09 năm 2015
Ký tên: 

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ RS-ENCO VIỆT NAM

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số 01/TĐ-PCN
Ngày 15 tháng 4 năm 2025
Kí tên

SAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI + 0,001 CAO ĐỘ VÀ HẸ TƯƠNG ĐỐI VỚI SAO ĐỘ + 0,001

L&B	May 2016	90 Days Roll-Over
81	—	—

TRUCK, HIGHWAY, HAWAII

100%

972

TRUCK, HIGHWAY, HAWAII

100%

972

ĐIỂM ĐẠT ĐƯỢC

NOTES 109

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

COLTIDE	MINTRA
---------	--------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

TỰ AN
Cụm từ này có thể dùng để chỉ những người sống một mình, không có gia đình, hoặc những người sống một mình, không có gia đình, hoặc những người sống một mình, không có gia đình.

00001714

THAM HỘ LÝ VIỆC TƯỞNG NIỆM VÀ HỒI
CỨNG TỰ A HỒI MINGAT BỒY

PHẦN CÔNG NGHỆ	PHẦN DẠY
	82

Ngày làm việc:	Số ngày làm việc:
----------------	-------------------

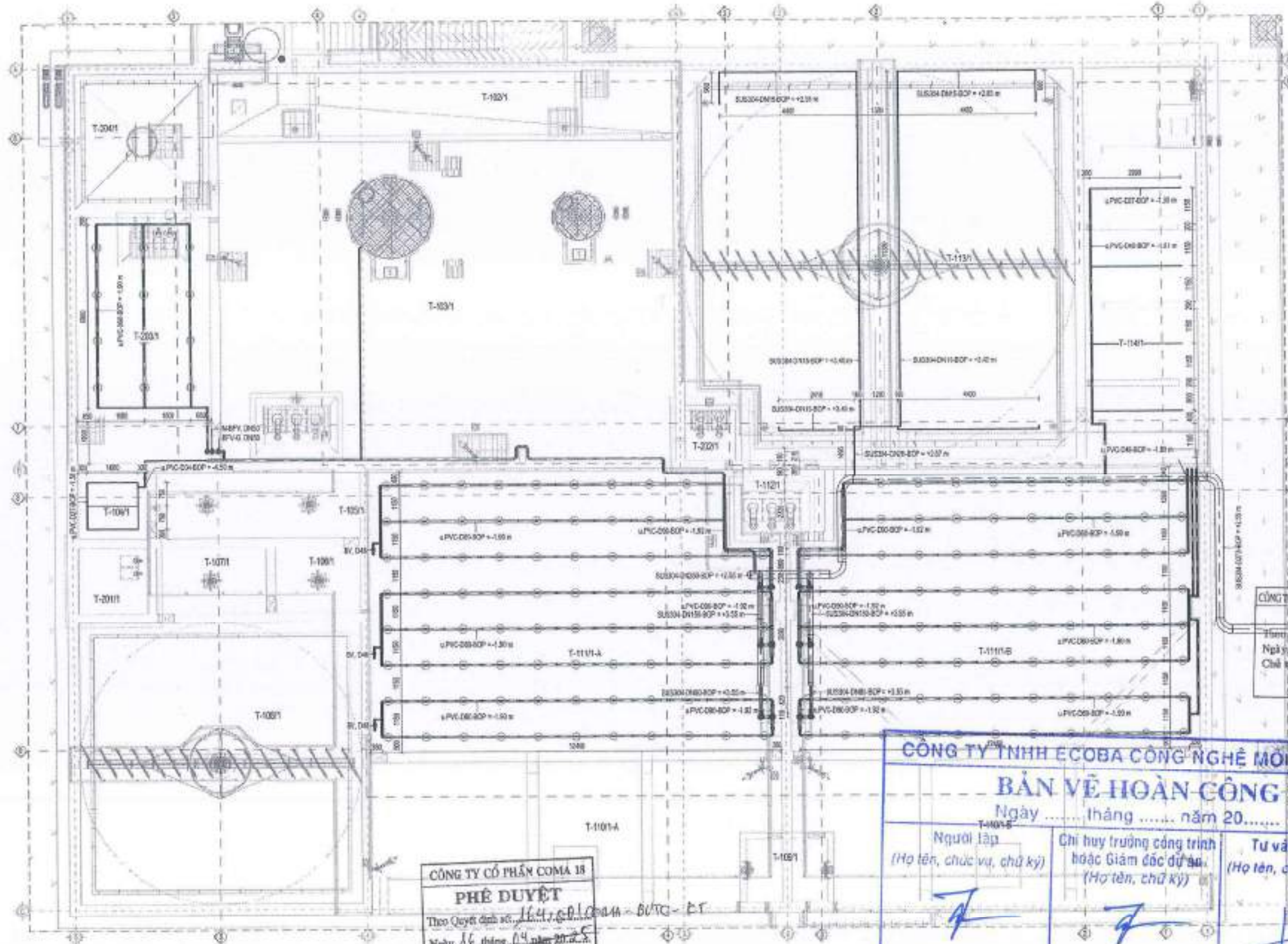
ART HANOI, HANOI, VIETNAM

Đào Việt Tâm

Đào Việt Tâm Lưu Xuân Hồng

Đào Việt Tâm Lưu Xuân Hồng

MẶT BẰNG ĐƯỜNG KHÍ BẾ XỬ LÝ



GPO CHỈ		
STT	Hạng mục	Số tiền
1	Bổ sung	7-101
2	Bổ sung mới, tăng lệ	7-102
3	Bổ sung sửa	7-103
4	Bổ sung chỉnh sửa	7-104
5	Chỉ phân cấp lại nội dung	7-105
6	Bổ sung	7-106
7	Bổ sung tổng	7-107
8	Bổ sung tổng (t)	7-108
9	Nguồn bổ sung	7-109
10	Nguồn trung gian	7-110
11	Bổ sung sửa	7-110A
12	Bổ sung sửa	7-110B
13	Nguồn bổ sung sửa	7-111
14	Bổ sung chỉnh sửa	7-112
15	Nguồn bổ sung sửa	7-113
16	Bổ sung chỉnh sửa	7-114
17	Bổ sung chỉnh sửa	7-115
18	Bổ sung chỉnh sửa	7-116
19	Bổ sung chỉnh sửa	7-117
20	Bổ sung chỉnh sửa	7-118
21	Bổ sung chỉnh sửa	7-119
22	Bổ sung chỉnh sửa	7-120
23	Bổ sung chỉnh sửa	7-121
24	Bổ sung chỉnh sửa	7-122
25	Bổ sung chỉnh sửa	7-123
26	Bổ sung chỉnh sửa	7-124
27	Bổ sung chỉnh sửa	7-125
28	Bổ sung chỉnh sửa	7-126
29	Bổ sung chỉnh sửa	7-127
30	Bổ sung chỉnh sửa	7-128
31	Bổ sung chỉnh sửa	7-129
32	Bổ sung chỉnh sửa	7-130
33	Bổ sung chỉnh sửa	7-131
34	Bổ sung chỉnh sửa	7-132
35	Bổ sung chỉnh sửa	7-133
36	Bổ sung chỉnh sửa	7-134
37	Bổ sung chỉnh sửa	7-135
38	Bổ sung chỉnh sửa	7-136
39	Bổ sung chỉnh sửa	7-137
40	Bổ sung chỉnh sửa	7-138

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐENCO VIỆT NAM

THẨM TRA

Thẩm vấn bản vẽ: 1104 / 1100-TR

Ngày: 15 tháng 6 năm 2025

Chức vụ bộ môn ký tên: *Thy*

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 164/QĐ-CTD
Ngày 16 tháng 04 năm 2015
Ký tên: 

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày tháng năm 20.....

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>[Chữ ký]</i>	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký) <i>[Chữ ký]</i>	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>[Chữ ký]</i>
--	---	--

Đào Việt Tâm **Đào Việt Tâm** **Phạm Xuân Hồng**

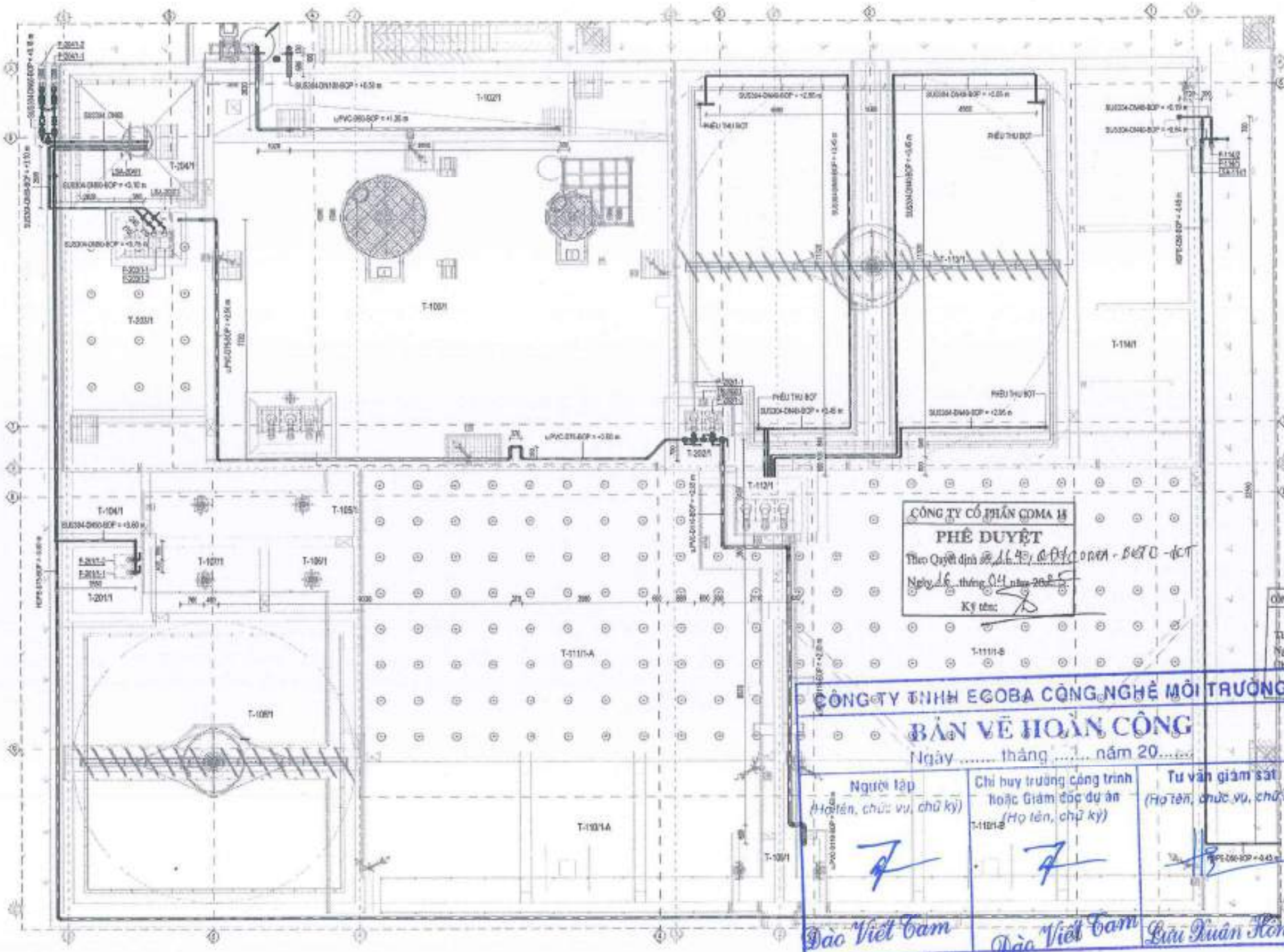
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KINH DOANH VIỆT NAM

SÁI THẨM ĐÌNH

Ngày tháng năm 2025

Ký tên: 

MẶT BẰNG DƯỜNG BỀN BỀ XỬ LÝ



CHỈ CHỈ		
STT	Mô tả	Ký hiệu
1	Bể gom	T-101
2	Bể tách nổi, lắng nổi	T-102
3	Bể điều hòa	T-103
4	Bể điều chỉnh pH	T-104
5	Bể phân hủy kỵ khí loại nổi	T-105
6	Bể hiếu khí	T-106
7	Bể lọc sinh học	T-107
8	Bể lắng nổi II	T-108
9	Ngăn chặn bùn loại II	T-109
10	Ngăn chặn bùn loại I	T-110
11	Bể điều chỉnh	T-111
12	Bể điều chỉnh	T-112
13	Ngăn chặn bùn loại I	T-113
14	Bể điều chỉnh pH	T-114
15	Ngăn chặn bùn loại I	T-115
16	Bể điều chỉnh	T-116
17	Bể điều chỉnh pH	T-117
18	Bể điều chỉnh	T-118
19	Bể điều chỉnh	T-119
20	Bể điều chỉnh	T-120
21	Bể điều chỉnh	T-121
22	Bể điều chỉnh	T-122
23	Bể điều chỉnh	T-123
24	Bể điều chỉnh	T-124
25	Bể điều chỉnh	T-125
26	Bể điều chỉnh	T-126
27	Bể điều chỉnh	T-127
28	Bể điều chỉnh	T-128
29	Bể điều chỉnh	T-129
30	Bể điều chỉnh	T-130
31	Bể điều chỉnh	T-131
32	Bể điều chỉnh	T-132
33	Bể điều chỉnh	T-133
34	Bể điều chỉnh	T-134
35	Bể điều chỉnh	T-135
36	Bể điều chỉnh	T-136
37	Bể điều chỉnh	T-137
38	Bể điều chỉnh	T-138
39	Bể điều chỉnh	T-139
40	Bể điều chỉnh	T-140

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 164/QĐ-HC của UBND Quận Bắc Từ Liêm
Ngày 16 tháng 04 năm 2025
Ký tên: [Signature]

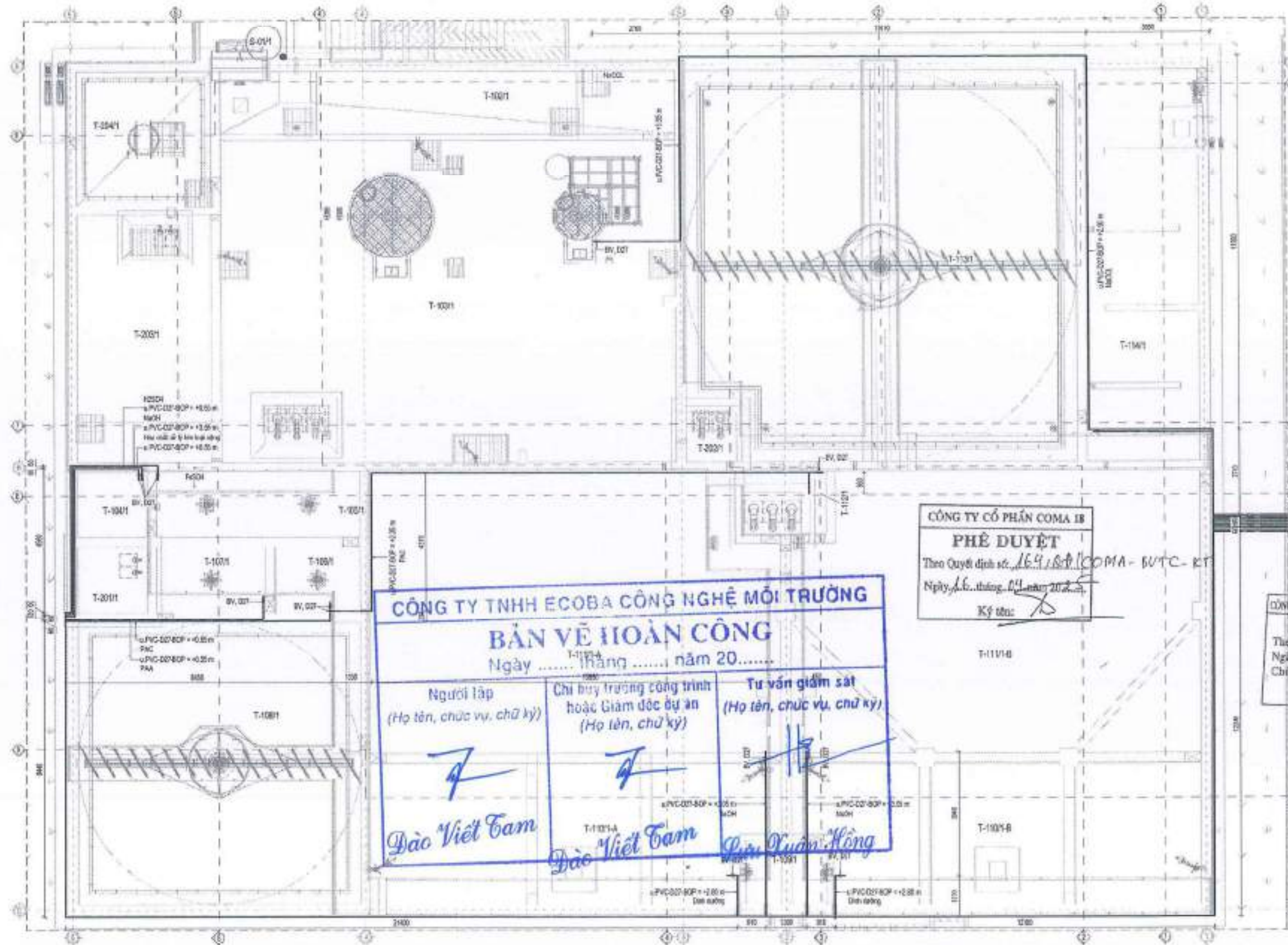
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC VIỆT NAM
THẨM TRA
Theo Văn bản số 109/VN-KT
Ngày 15 tháng 4 năm 2025
Chức vụ: [Signature]

CÔNG TY TNHH EGOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20.....

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
[Signature]	[Signature]	[Signature]
Đào Việt Tâm	Đào Việt Tâm	Lưu Xuân Hồng

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KỸ THUẬT VIỆT NAM
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số 109/VN-KT
Ngày 10 tháng 4 năm 2025
Ký tên: [Signature]

MẶT BẰNG ĐƯỜNG HÓA CHẤT BỂ XỬ LÝ



STT	Hạng mục	Đơn vị
1	Bể phân	T-101
2	Bể lắng nổi	T-102
3	Bể điều hòa	T-103
4	Bể điều chỉnh pH	T-104
5	Bể phân tách dầu mỡ	T-105
6	Bể lọc	T-106
7	Bể lọc sỏi	T-107
8	Bể lắng nổi	T-108
9	Ngăn chứa bùn	T-109
10	Ngăn chứa bùn	T-110
11	Bể điều hòa	T-111
12	Bể điều hòa	T-112
13	Ngăn chứa bùn	T-113
14	Bể điều hòa	T-114
15	Bể điều hòa	T-115
16	Bể điều hòa	T-116
17	Bể điều hòa	T-117
18	Bể điều hòa	T-118
19	Bể điều hòa	T-119
20	Bể điều hòa	T-120
21	Bể điều hòa	T-121
22	Bể điều hòa	T-122
23	Bể điều hòa	T-123
24	Bể điều hòa	T-124
25	Bể điều hòa	T-125
26	Bể điều hòa	T-126
27	Bể điều hòa	T-127
28	Bể điều hòa	T-128
29	Bể điều hòa	T-129
30	Bể điều hòa	T-130
31	Bể điều hòa	T-131
32	Bể điều hòa	T-132
33	Bể điều hòa	T-133
34	Bể điều hòa	T-134
35	Bể điều hòa	T-135
36	Bể điều hòa	T-136
37	Bể điều hòa	T-137
38	Bể điều hòa	T-138
39	Bể điều hòa	T-139
40	Bể điều hòa	T-140

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20.....

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>Đào Việt Tâm</i>	<i>Đào Việt Tâm</i>	<i>Đào Xuân Hồng</i>

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số 164/2025/QĐ-COM-18-CT
 Ngày 16 tháng 04 năm 2025
 Ký tên: *[Signature]*

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐENCO VIỆT NAM
THẨM TRA
 Theo văn bản số 164/2025/QĐ-COM-18-CT
 Ngày 17 tháng 04 năm 2025
 Chữ ký bộ môn kỹ thuật: *[Signature]*

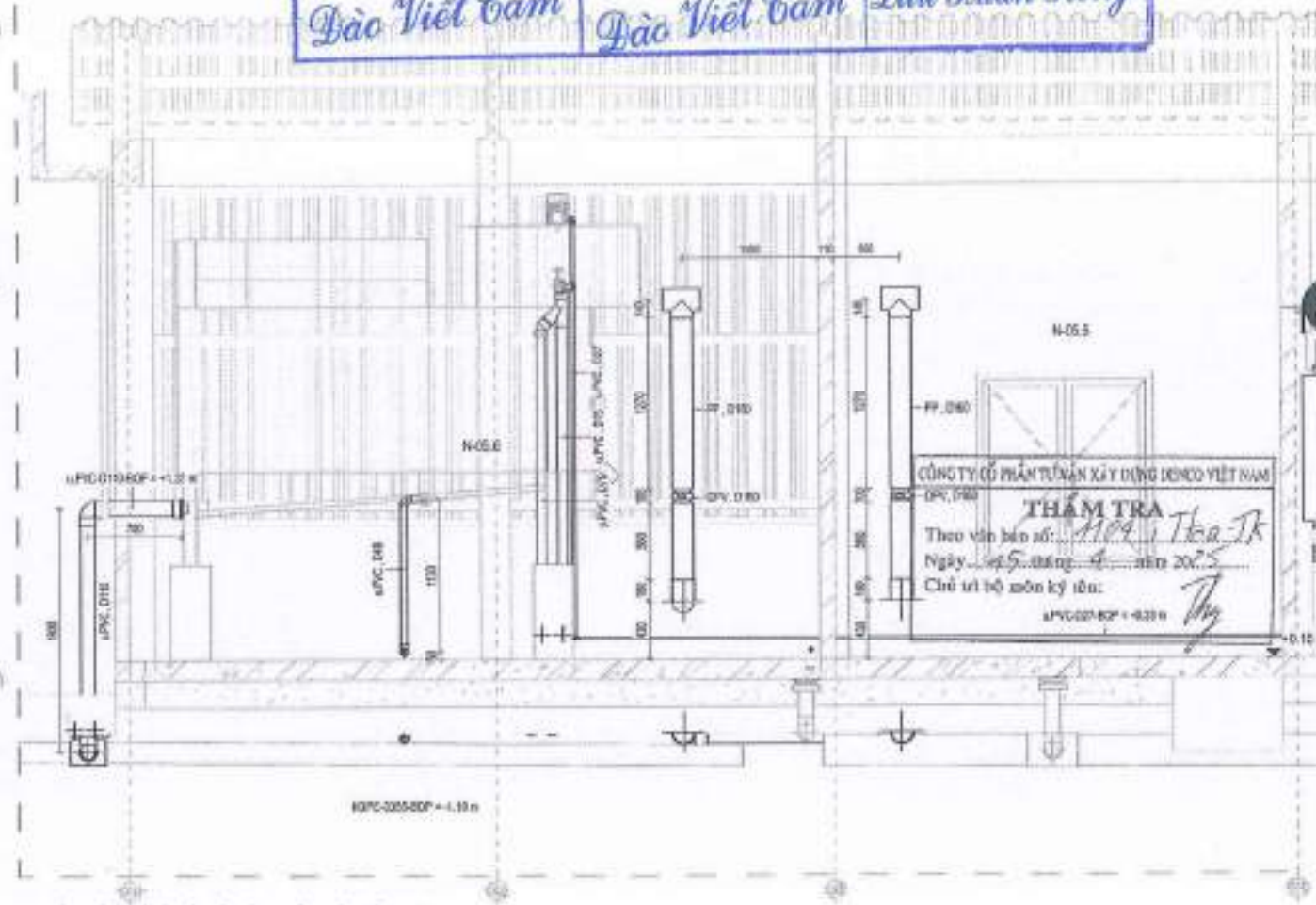
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KỸ THUẬT VIỆT NAM
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số 164/2025/QĐ-COM-18-CT
 Ngày 18 tháng 04 năm 2025
 Ký tên: *[Signature]*

--	--

Tư vấn giám sát
(Ho tên, chức vụ, chữ ký)



Lưu Xuân Hồng



MẬT CẮT PHÒNG MẦM ẾP SÚN VÀ PHÒNG CHỮA CHẤT THÁI NGUY HẠI

Ký tên:

Key words:

VÀ PHONG CHÁNH THƯ NGUYỄN HAI	CH-2
----------------------------------	------

[illegible]

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày tháng năm 20.....

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
Đào Việt Tâm	Đào Việt Tâm	Lưu Xuân Hồng

MẶT CÁT HỒ SỰ CỎ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐENKU VIỆT NAM

THẨM TRA

Theo văn bản số: 104/TN-TR

Ngày: 12 tháng 9 năm 2015

Chủ trì bộ môn kỹ thuật:

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số: 164/QĐ-COM-ĐTCT

Ngày: 16 tháng 04 năm 2015

Ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐENKU VIỆT NAM

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 02/TĐ-BCT

Ngày: 15 tháng 04 năm 2015

Ký tên:

LÀM	NGÀY SỐ:	SỐ QUÂN HIỆU CHỈ:
BT	01	01

[illegible]

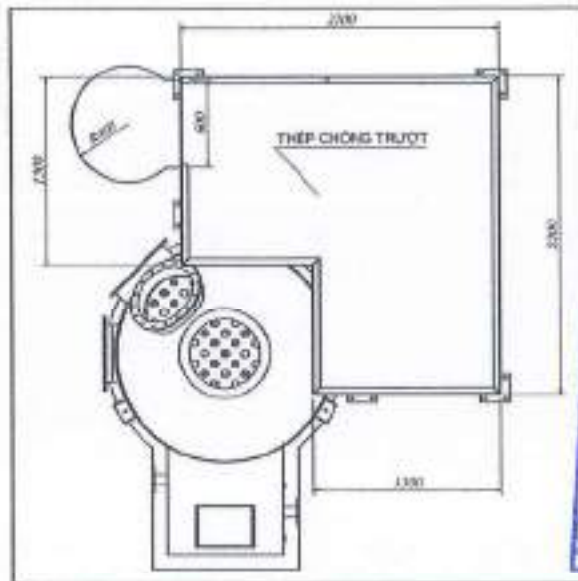
	MOUTH MAY TON	NO. OF IN TON
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

CÔNG TÁC KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO

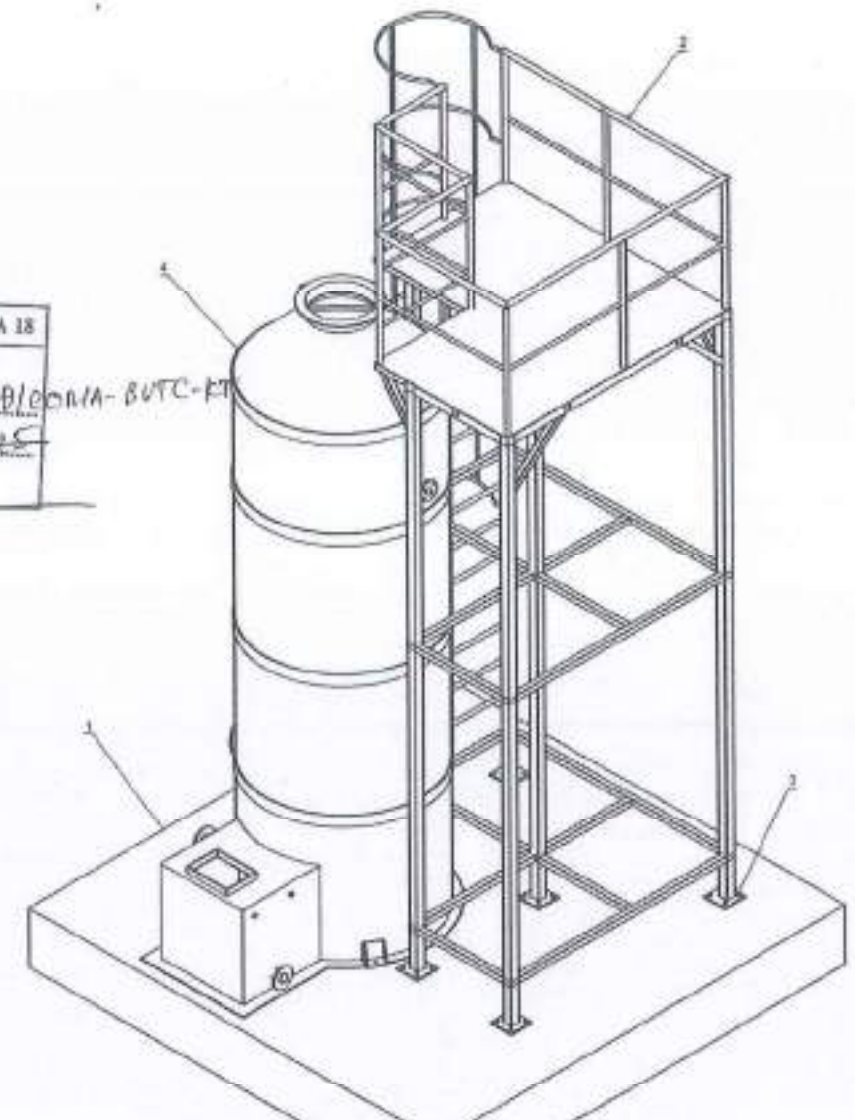
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ	CHỖ
----------------	-----

--	--

SẢN THAO TẮC LẤY MẪU KHÍ
SỐ LƯỢNG : 1 BỘ
VẬT LIỆU : THÉP SS400
SƠN CHỐNG GỈ & PHỦ EPOXY GHI XÂM



CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày tháng năm 20.....		
Người lập <i>(Họ tên, chức vụ, chữ ký)</i> 	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án <i>(Họ tên, chữ ký)</i> 	Tư vấn giám sát <i>(Họ tên, chức vụ, chữ ký)</i> 
Đào Việt Tâm	Đào Việt Tâm	Lưu Xuân Hồng



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐỨC VIỆT

THẨM TRA

Theo yêu cầu số: *11/21* Theo *11*

Ngày: *25 tháng 4* năm *2021*

Chủ trì bộ môn kỹ thuật: *Thy*

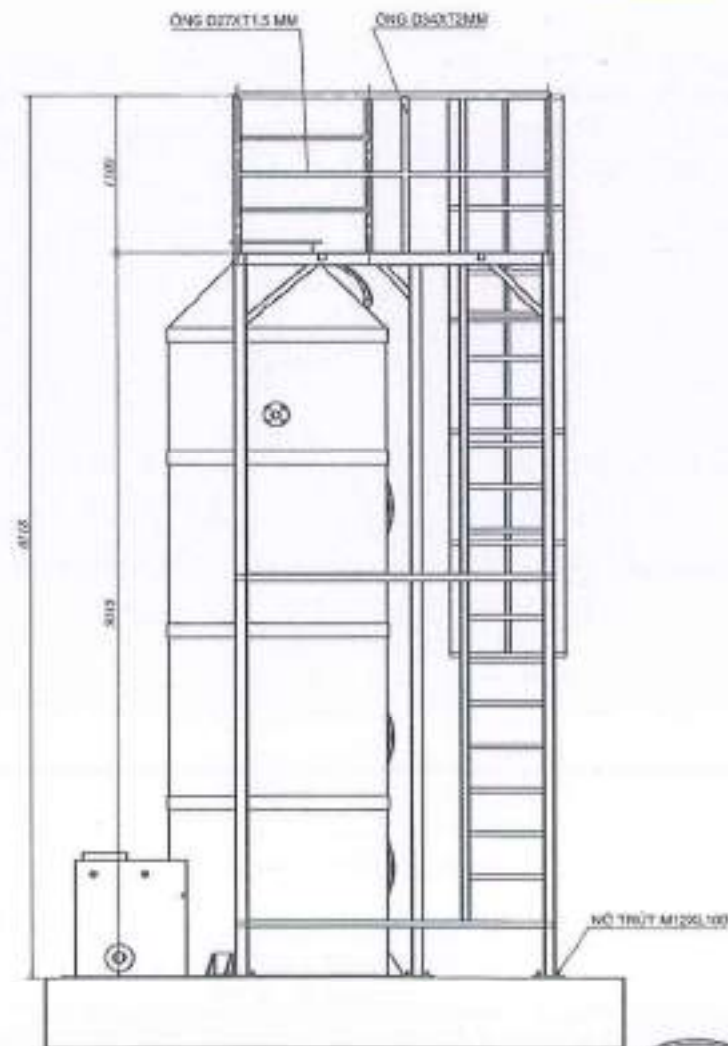
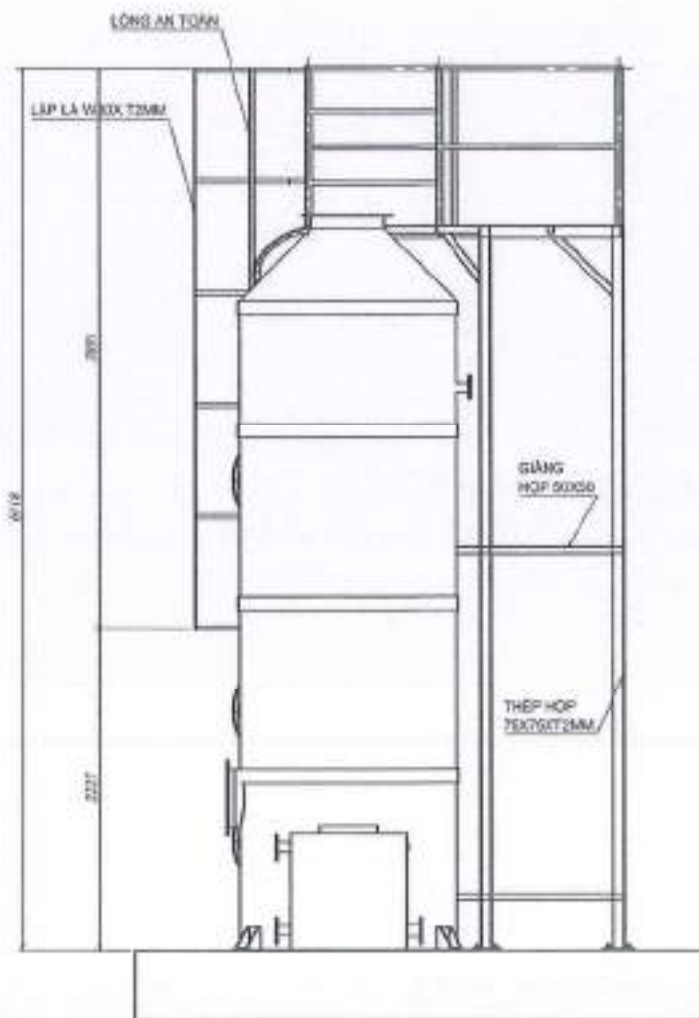
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐEDECOS VIỆT NAM

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 01 / TP.BCH

Ngày 15 tháng 9 năm 2015.

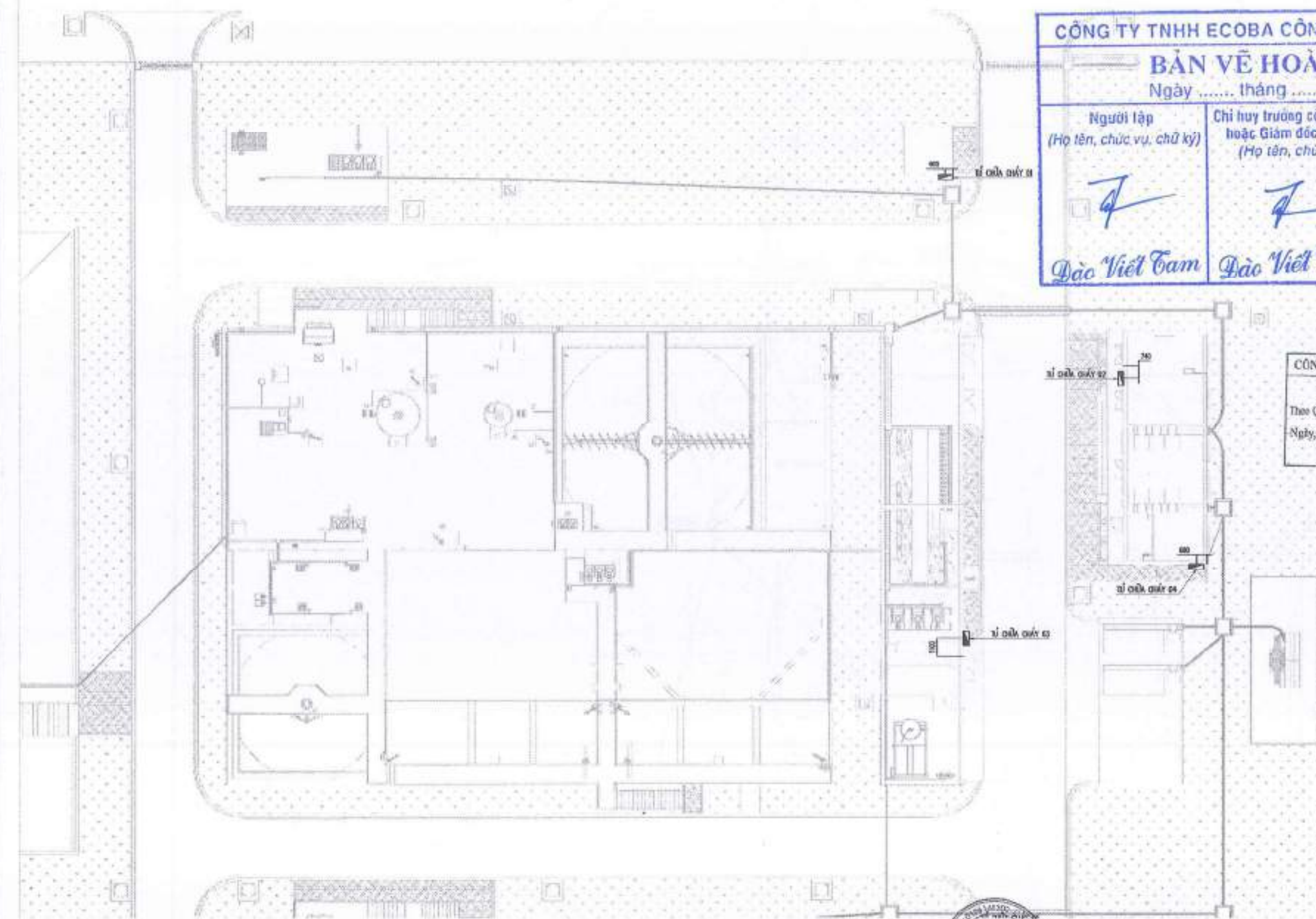
Ký và



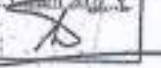
STT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	SÀN BÊ TÔNG	BETON	1	
2	SÀN THAO TÁC	SS400	1	
3	MỜ RƠI M15X140	BUS 304	2M	
4	THÁP HẤP THU	PP	1	

[illegible]

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY GIAI ĐOẠN 1



CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày tháng năm 20.....		
Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
 Đào Việt Tâm	 Đào Việt Tâm	 Lưu Xuân Hồng

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18	
PHÊ DUYỆT	
Theo Quyết định số: 164/QĐ/COMA-BVTC-KT	
Ngày: 16 tháng 04 năm 2025	
Ký tên: 	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐENCO VIỆT NAM	
THẨM TRA	
Theo văn bản số: 1109/TK-ĐK	
Ngày: 15 tháng 4 năm 2025	
Chức vụ bộ môn ký tên: 	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐENCO VIỆT NAM	
THẨM ĐỊNH	
Theo Văn bản số: 01/ĐK-VN	
Ngày: 16 tháng 4 năm 2025	
Ký tên: 	

CÔNG TÁC TỰ CHẨN BỊ: HẠNG CÁC BỘ VÀ HẸI TƯƠNG ƯNG VỚI CAO ĐỘ +0,00M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày tháng năm 20.....

Người tập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>[Chữ ký]</i> Dào Việt Tâm	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký) <i>[Chữ ký]</i> Dào Việt Tâm	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>[Chữ ký]</i> Đào Xuân Hồng
---	--	--

ÔNG HOPE 7/03/25

Theo Quyết định số: 164/ QPĐ/ CQNA- DATE-167
Ngày: 16 tháng 04 năm 2025
Ký tên: 

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐO LƯỜNG VIỆT NAM

THẨM TRA

Theo văn bản số: 1491/TK-ITK

Ngày: 15 tháng 2 năm 2025

Chức vụ bộ môn ký tên: [Signature]

ONG HDPE 4032/25
403P CAT 6

THẨM ĐỊNH

CAMERA 03, CAMERA 04
THÂN 300 HỒNG NGŨ
LẮP TRÊN CỘT ĐÈN

END OF CASE 6

ONG HOPE TRUST/20
USP CAT 6
CIV 301.5



CAMERA TỰ
CAMERA DẠY Đ
LẮP TRÊN CỘT H

ENC HOPE 70032/25
701P CAT 6

600-NDPE 70030/725

ONE HOUR 2002/25
200P CAT 6

CAMERA DS, CAMERA O
THẦN THỦ HỒNG NGUY
LẮP VÀN CỘT ĐÈN

CAMERA ĐÓNG
THẦN TRỤ HỒNG NGUYỄN
LẬP THÊM CỘT HẸM

CAO ĐỘ TRONG ĐỘ: +0,50M (CAO ĐỘ VỚI HẾT TƯƠNG ƯNG VỚI CAO ĐỘ +0,50M)

1. Age	2. Birth date	3. A. J. 2000 (1000)
--------	---------------	----------------------

MỤC LỤC PHỤ LỤC

COMA 18

2005

hãng	COBA	*
CÔNG	NGHỆ	

10/12/2014, 11:11 AM

CÔNG TY TNHH SCORPA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

CHỖ THỜ TH:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
-------------	-----------	-----------

		
---	---	---

ĐỀ MÀ:
ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2018

HÀ TÊN NHƯ CÔNG NGHỆ KIM THẠNH
CÔNG THẠNH

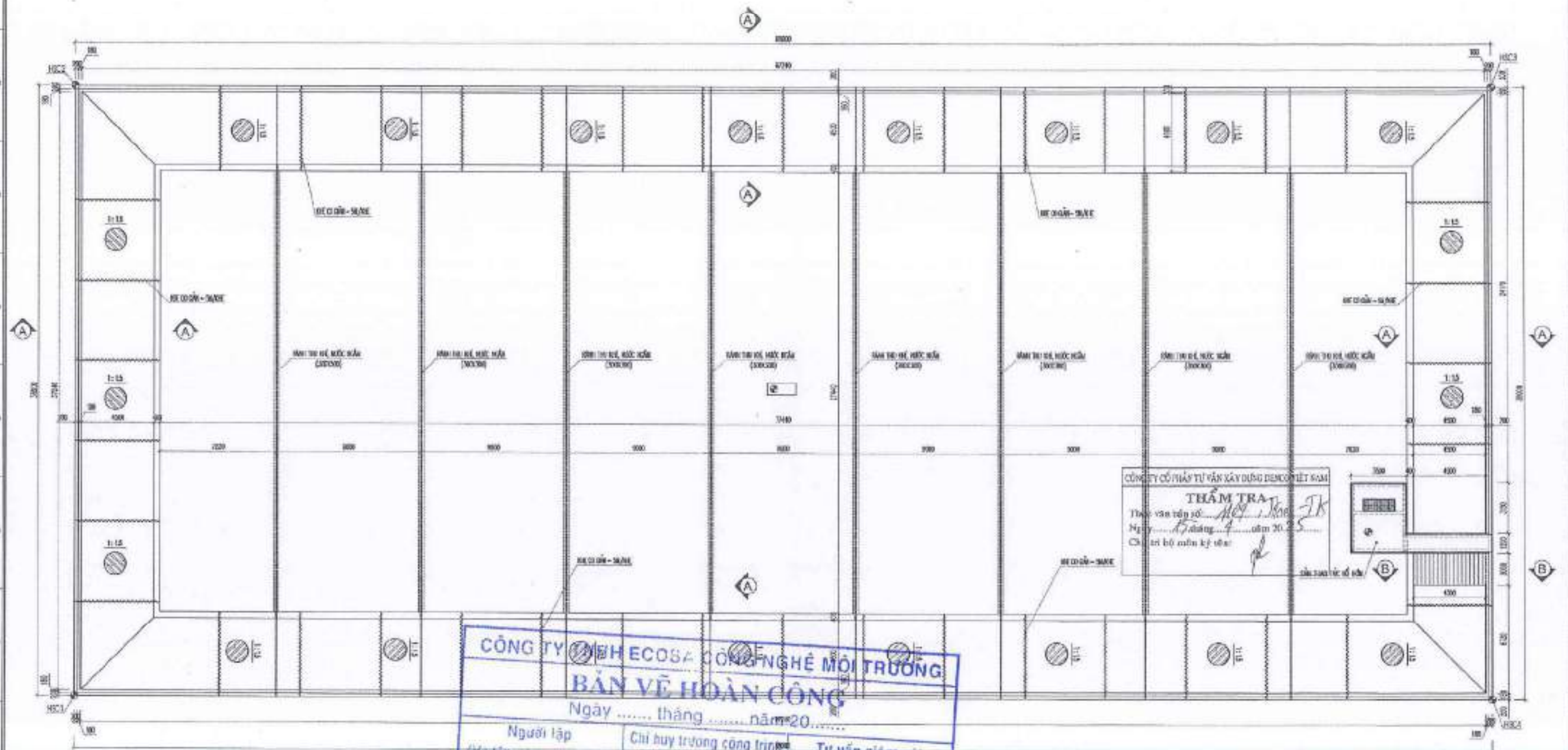
THAM MÚC 29 MƯƠI THÁNG NGHỊCH THẠNH,
CỔNG TRÁI CÙNG MANG CHỮ TRAM

test results	see table 1
--------------	-------------

Tên sinh viên:	Số bài viết:
----------------	--------------

MẬT ĐĂNG SỐ THẺ CAMERA	B-CAM-01
------------------------	----------

MẶT BẰNG HỒ SỰ CỘ GIAI ĐOẠN 1
tỷ lệ 1/200



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20.....

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>Nguyễn Văn Mạnh</i>	Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký) <i>Đào Viết Tâm</i>	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>Lưu Xuân Hồng</i>
--	---	--

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 164/QĐ/COMA-BTC-KT
Ngày 16 tháng 04 năm 2025
Ký tên: *[Signature]*

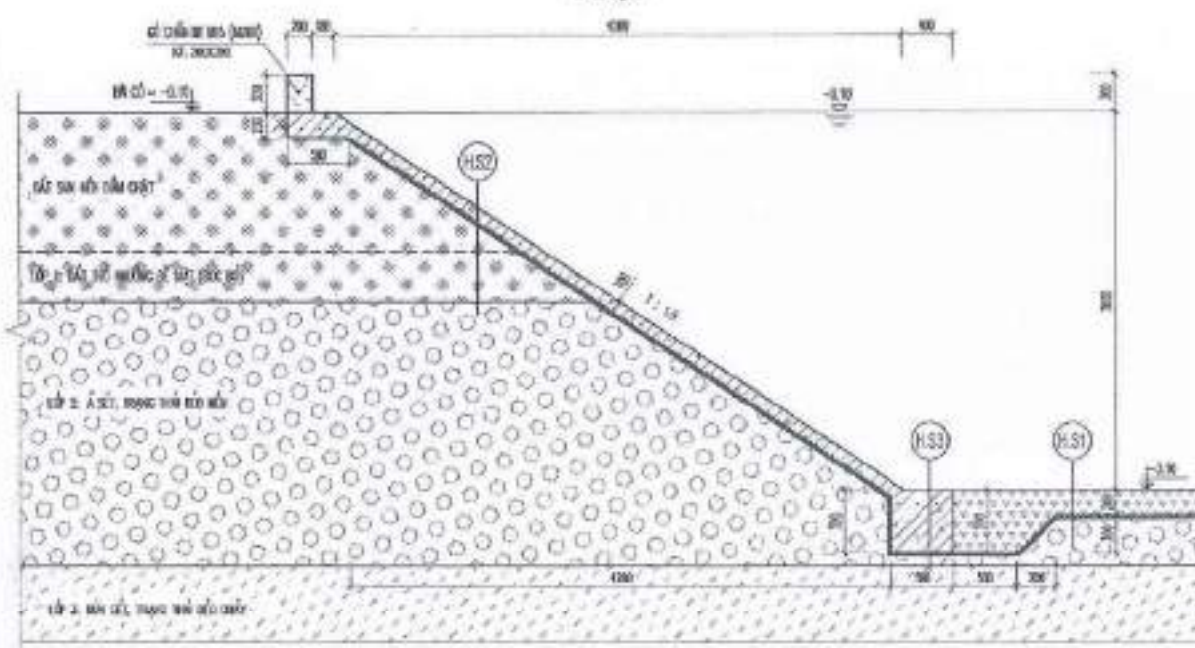
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH
BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM ĐỊNH

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X (m)	TỌA ĐỘ Y (m)
1	HSC1	2380768.221	999061.182
2	HSC2	2380766.967	997964.685
3	HSC3	2380723.27	999076.622
4	HSC4	2380742.335	999076.689

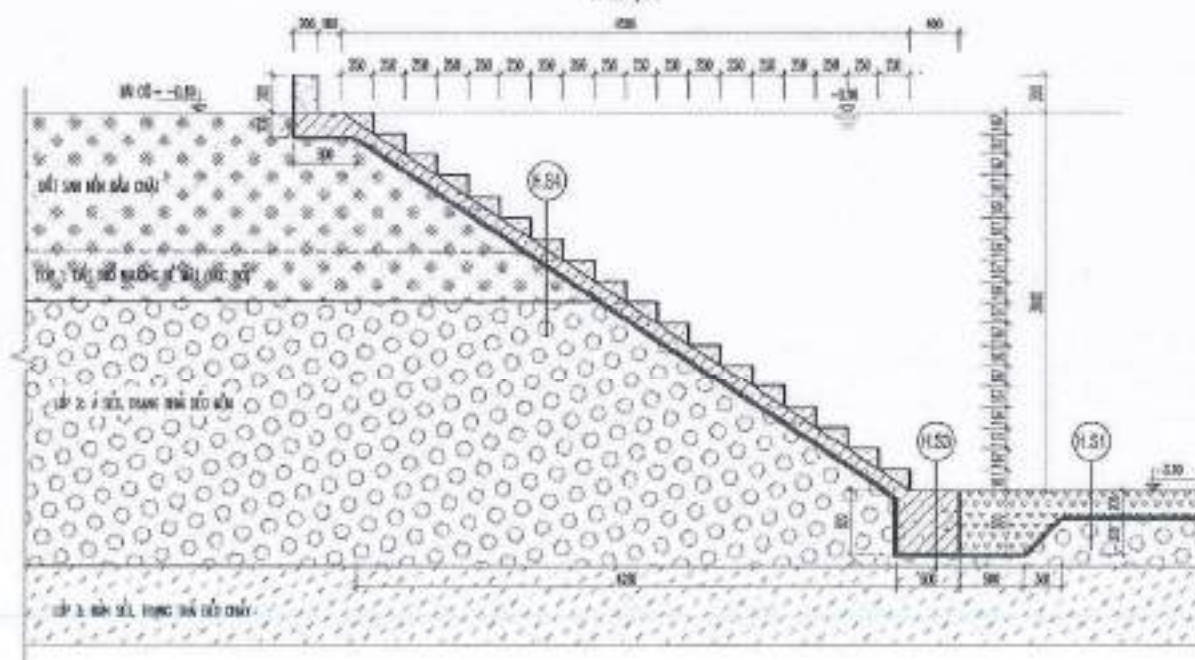
CHÚ THÍCH:
- Trục tọa độ được xác định dựa trên các dữ liệu kỹ thuật và bản đồ địa chính hiện có.
- Các mốc định vị được đặt tại các vị trí chiến lược để đảm bảo độ chính xác của công trình.
- Các mốc định vị được đặt tại các vị trí chiến lược để đảm bảo độ chính xác của công trình.

THÔNG TIN DỰ ÁN Tên dự án: Địa điểm: Ngày:	THÔNG TIN CHỦ ĐẦU TƯ Tên: Chức vụ: Ngày:	THÔNG TIN NHÀ THIẾT KẾ Tên: Chức vụ: Ngày:	THÔNG TIN NHÀ XÂY DỰNG Tên: Chức vụ: Ngày:	THÔNG TIN NHÀ CẤP PHÁP LÝ Tên: Chức vụ: Ngày:
--	--	--	--	---

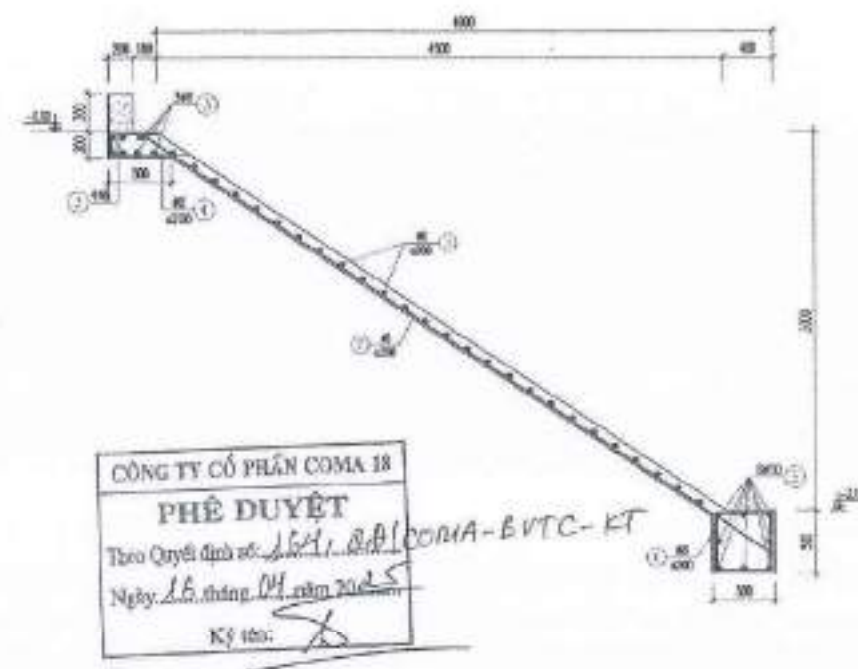
截止 3/90



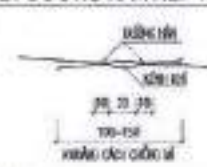
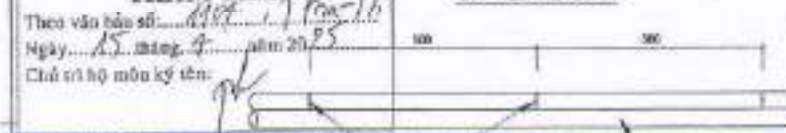
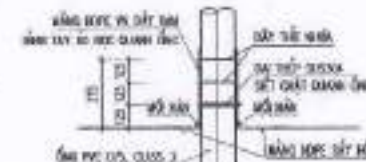
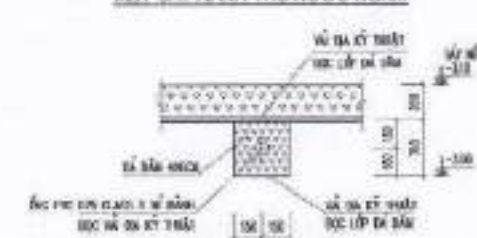
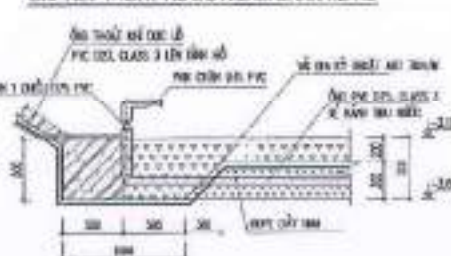
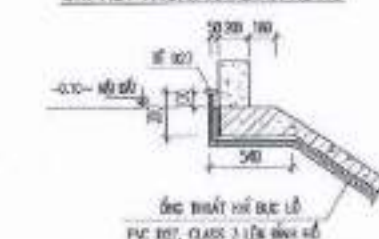
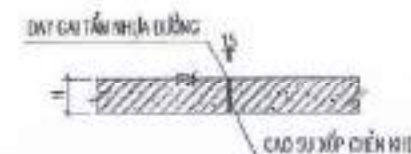
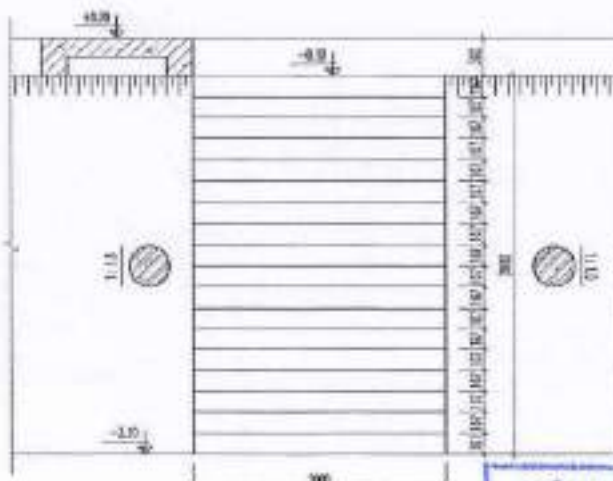
第 15 頁



- đơn vị tính độ dài
- các hằng số: $g = 9.8$ (m/s²)
- k là độ cứng của lò xo (N/m), Δl là độ biến dạng
- công thức tính vận tốc: $v = \omega \cdot A \cdot \sin(\omega t + \phi)$
- vận tốc trung bình
- vận tốc cực đại: $v_{max} = \omega \cdot A$
- vận tốc trung bình: $v_{avg} = \frac{2A\omega}{\pi}$



Tỷ lệ: 1/200



- ĐỀ THI VÀO LỚP 10 (MÔN TOÁN) NĂM 2010

[Signature]

Nguyễn Văn Mạnh

Báo Việt Nam

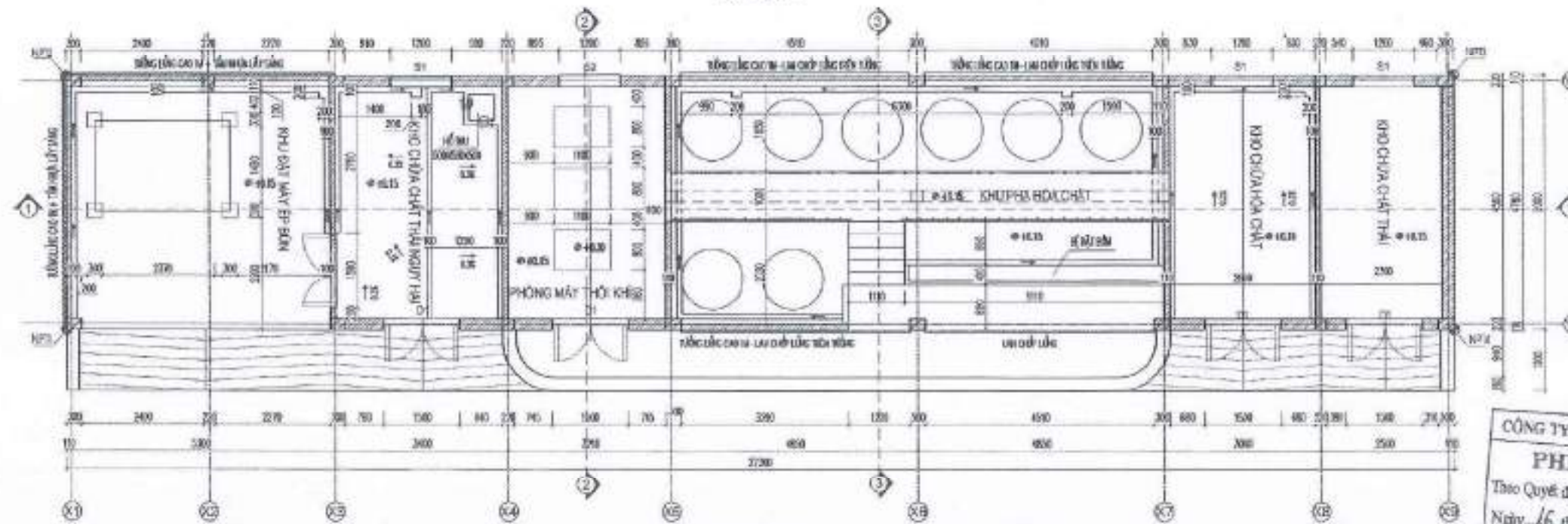
05	2500	2	25	625	250.0
05	100	110	105	700	200.0
05	2500	7	7	25.00	90.0
05	110	105	102	105	100.0

09 118 160 107 104 0013
 Luu Tuan Hong

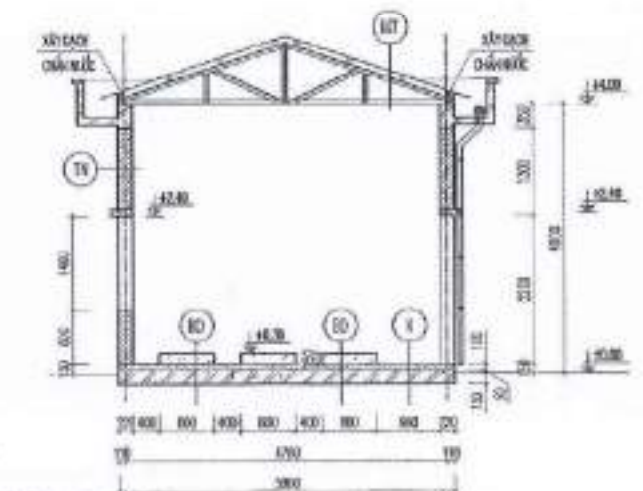
CHỦ ĐỀ TƯỞNG DẠY HỖ TRỢ VÀ CHỖ ĐÓNG VẤN HỖ TRỢ TRONG TRẠM XỬ LÝ TỰ ĐỘNG (MỚI) VÀ CÁC HỆ QUẢN TRỊ - 12 ANH

[illegible]

MẶT BẰNG

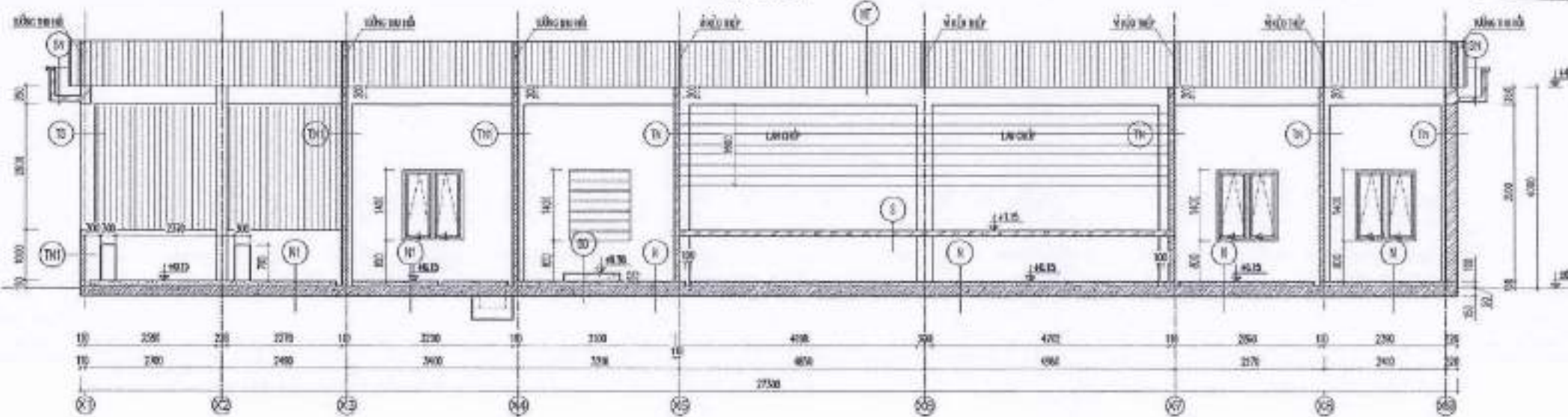


MẶT CẮT 2-2

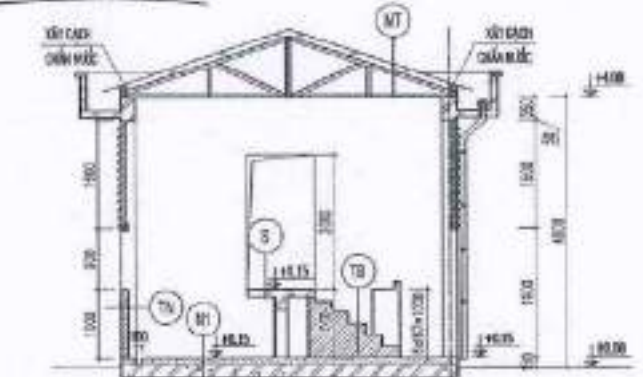


CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số 164/QĐ/COMA-BVTC-KT
 Ngày 16 tháng 04 năm 2025
 Ký tên: *[Signature]*

MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 3-3



N
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm

BD
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm

TB
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm

TN
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm

TN1
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm

N1
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm

MT
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm
 - cửa sổ nhôm kính (kính) dày 10mm

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20.....

Người lập
 (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
 Chỉ huy trưởng công trình
 hoặc Giám đốc dự án
 (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
 Tư vấn giám sát
 (Họ tên, chức vụ, chữ ký)

Nguyễn Văn Mạnh
 Đào Việt Tâm
 Lưu Văn Hùng

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG ĐENCO VIỆT NAM
THẨM TRA
 Theo Văn bản số 1199/ĐV-TH
 Ngày 15 tháng 4 năm 2025
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật: *[Signature]*

THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số 02/VB-ĐV
 Ngày 30 tháng 4 năm 2025
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật: *[Signature]*

BTT	TÊN ĐƠN VỊ	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y
1	NPT1	2320733.041	598123.078
2	NPT2	2320735.016	598118.016
3	NPT3	2320761.551	598123.225
4	NPT4	2320760.076	598130.105

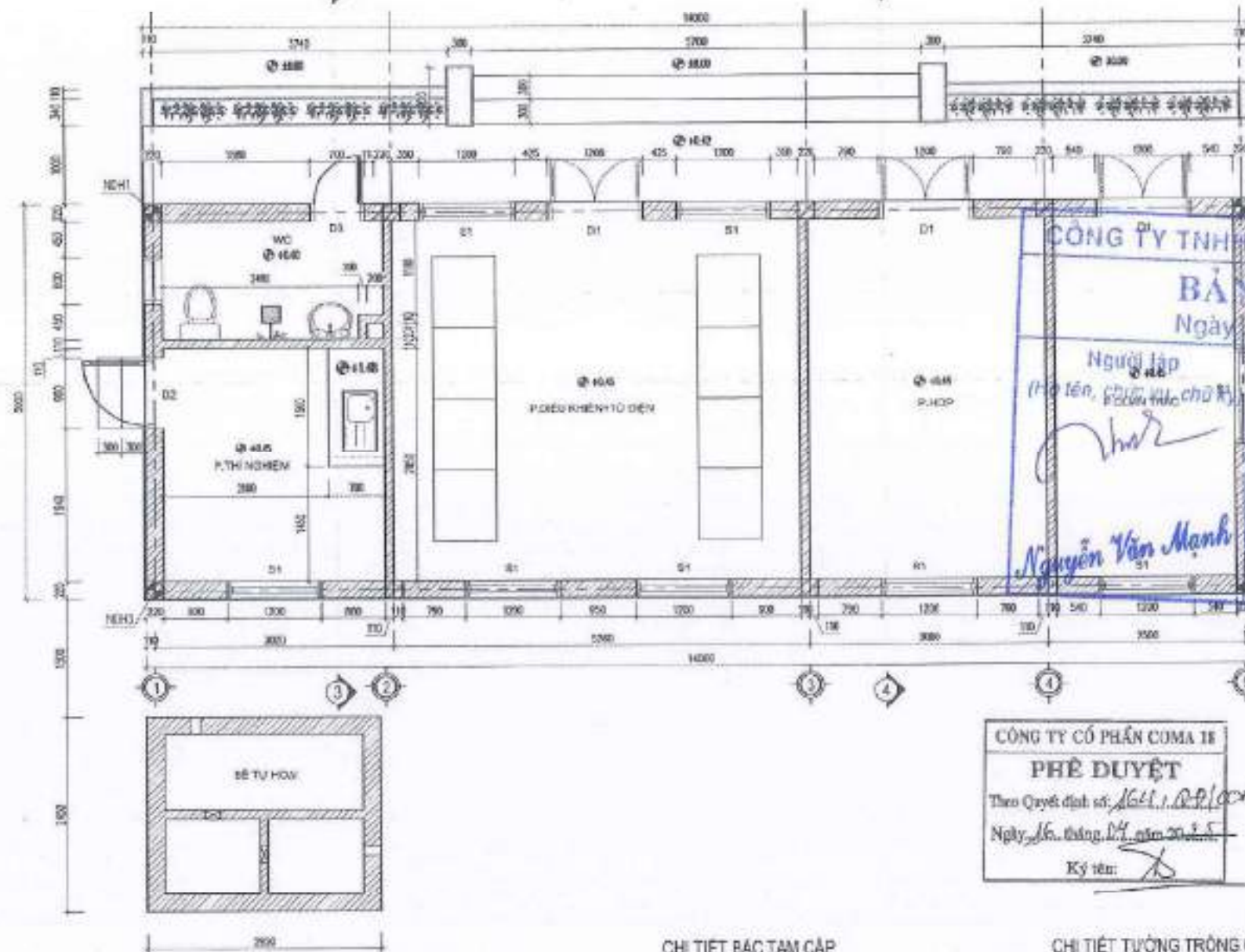
CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI HẸM LỀ CẠM ĐƯỜNG VÀ HẸM LỀ HOÀN THIÊN TRONG TRẠM XỬ LÝ THUỘC (TRẠM XỬ LÝ) CHỌN 0M - 0.00M

LỚP	NGÀY	HỌ TÊN	CHỨC VỤ
BT			

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG Trụ sở: Khu vực Đền, Phường Phú Mỹ, Quận 7, TP. HCM Điện thoại: 0903 555 555 Email: info@ecoba.vn	CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG Trụ sở: Khu vực Đền, Phường Phú Mỹ, Quận 7, TP. HCM Điện thoại: 0903 555 555 Email: info@ecoba.vn	CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG Trụ sở: Khu vực Đền, Phường Phú Mỹ, Quận 7, TP. HCM Điện thoại: 0903 555 555 Email: info@ecoba.vn	CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG Trụ sở: Khu vực Đền, Phường Phú Mỹ, Quận 7, TP. HCM Điện thoại: 0903 555 555 Email: info@ecoba.vn	CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG Trụ sở: Khu vực Đền, Phường Phú Mỹ, Quận 7, TP. HCM Điện thoại: 0903 555 555 Email: info@ecoba.vn
--	--	--	--	--

MẶT BẰNG NHÀ ĐIỀU HÀNH

1/20



CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày tháng năm 20.....

Người lập: (Họ tên, chức vụ, chữ ký) *Nguyễn Văn Mạnh*

Chỉ huy trưởng công trình hoặc Giám đốc dự án (Họ tên, chữ ký) *Đào Việt Tâm*

Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký) *Lưu Xuân Hồng*

CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số: *1611/QĐ/COMA-BVTC-KT*

Ngày: *16* tháng *04* năm *2015*

Ký tên: *[Signature]*

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐỨC VIỆT NAM

THẨM TRA

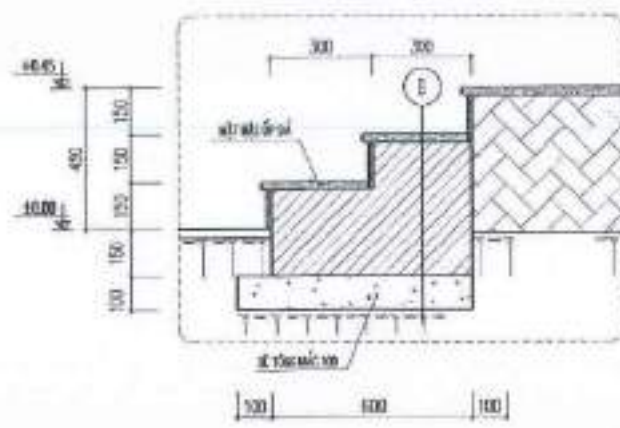
Theo văn bản số: *109/VT-TK*

Ngày: *15* tháng *4* năm *2015*

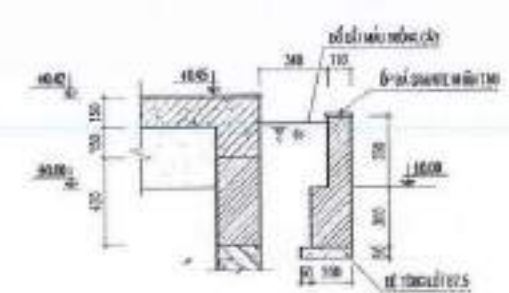
Chức vụ bộ môn ký tên: *[Signature]*

STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ X (m)	TỌA ĐỘ Y (m)
1	NCH1	2320744.894	998136.384
2	NCH2	2320787.998	998139.628
3	NCH3	2320743.441	998141.023
4	NCH4	2320786.835	998144.285

CHI TIẾT BẠC TAM CÁP



CHI TIẾT TƯỜNG TRỒNG CÂY



- Mặt nước ở cao hơn mặt đất
- Mặt nước ở cao hơn mặt đất
- Mặt nước ở cao hơn mặt đất
- Mặt nước ở cao hơn mặt đất
- Mặt nước ở cao hơn mặt đất

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐỨC VIỆT NAM

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: *04/VT-PCVN*

Ngày: *15* tháng *4* năm *2015*

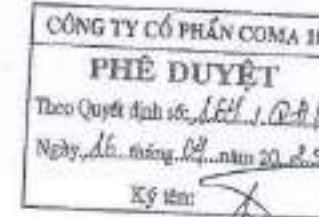
Ký tên: *[Signature]*

CHỈ ĐẠO TƯƠNG ĐỐI: 1:500 (KHOẢNG ĐO BẮT VỚI HẸM HOÀN THIỆN TRONG TRẠNG THÁI TƯƠNG ĐỐI VỚI ĐẠO ĐỘ QUỐC GIA 45.00M)

LÀM: HOÀN CÔNG		MỤC TIÊU: THỰC HIỆN		CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG		CÔNG TY CỔ PHẦN COMA 18		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐỨC VIỆT NAM		MÔ CẢNH	
CH: 1/20		MÁY: 2015		Địa chỉ: Thị trấn Lũng Complex, Hướng Đạo, Thành phố, Lào Cai		Địa chỉ: Thị trấn Lũng Complex, Hướng Đạo, Thành phố, Lào Cai		Địa chỉ: Thị trấn Lũng Complex, Hướng Đạo, Thành phố, Lào Cai		Mô hình: 1/20	
				Người lập: Nguyễn Văn Mạnh		Người lập: Đào Việt Tâm		Người lập: Lưu Xuân Hồng		Mô hình: 1/20	
				Người kiểm tra: Đào Việt Tâm		Người kiểm tra: Lưu Xuân Hồng		Người kiểm tra: Đào Việt Tâm		Mô hình: 1/20	

$\frac{1}{2} \frac{1}{2}$ 

前記の通り、



背速: 1.2



附註: 1. 此項資料係根據 1997 年 12 月 31 日之資料。



Thị trấn: Ch. H. B. N
Ngày: 15 tháng 4 năm 2015
Kí tên:

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI: (LƯỚI CAO ĐỘ MẶT VĨA HẸ) HẸN THIÊN TRUNG THAM KINH TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ QUỐC GIA + 2,89M

[illegible]