

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP**



Lạng Sơn, tháng 9 năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP**

**CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG**

TỔNG GIÁM ĐỐC



Trần Huy Tường

**CƠ QUAN TƯ VẤN
TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN
VÀ MÔI TRƯỜNG LẠNG SƠN**

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Đại Dương

Lạng Sơn, tháng 9 năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	8
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	9
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	9
1.2. Tên dự án đầu tư	9
1.2.1. Tên dự án	9
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	9
1.2.3. Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư	11
1.2.4. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư	11
1.2.5. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án	11
1.2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án	11
1.2.7. Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công	11
1.2.8. Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định của pháp luật về Bảo vệ môi trường	12
1.2.9. Phân nhóm đầu tư theo quy định của pháp luật về Bảo vệ môi trường	13
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	13
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	13
1.3.1.1. Quy mô sử dụng đất của dự án đầu tư	13
1.3.1.2. Công suất xử lý nước thải của dự án đầu tư	16
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	16
1.3.2.1. Công nghệ sản xuất	16
1.3.2.2. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ được thu hút đầu tư	20
1.3.2.3. Công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải 940m ³ /ng.đêm ...	20
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	21
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước	21
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện và nguồn cấp điện	23
1.4.3. Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất	23

1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường.....	27
1.5.1. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải	27
1.5.2. Các công trình bảo vệ môi trường tương ứng	27
1.6. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	28
1.6.1. Các hồ sơ pháp lý, kỹ thuật	28
1.6.2. Định hướng phát triển ngành nghề và môi trường bền vững	29
1.6.2.1. Định hướng ngành nghề trong Cụm công nghiệp.....	29
1.6.2.2. Giải pháp kỹ thuật công nghệ xử lý nước thải.....	30
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	31
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,.....	33
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	33
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định.....	33
2.1.1. Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia	33
2.1.2. Quy hoạch phát triển chung của vùng và quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh	33
2.1.3. Sự phù hợp với phân vùng môi trường và khoảng cách an toàn.....	35
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với khả năng chịu tải của môi trường.....	37
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	38
3.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	38
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	38
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	42
3.1.3. Xử lý nước thải.....	48
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	71
3.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy/doanh nghiệp thứ cấp trong CCN.....	71
3.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ khí thải phương tiện giao thông....	74
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	75
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:.....	76
3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường	78

3.3.3. Chất thải rắn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung	80
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	87
3.4.1. Thành phần, khối lượng phát sinh.....	87
3.4.2. Quy trình thu gom, lưu giữ CTNH.....	88
3.4.3. Công trình thu gom, lưu giữ CTNH	89
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	91
3.5.1. Nguồn phát sinh.....	91
3.5.2. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	91
3.5.3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của dự án đầu tư	92
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức.....	92
3.6.1. Đối với hệ thống xử lý nước thải	92
3.6.1.1. Nhận diện một số sự cố chất thải đối với nước thải	93
3.6.1.2. Công trình ứng phó sự cố chất thải đối với nước thải	97
3.6.1.3. Thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với nước thải ...	99
3.6.2. Đối với hệ thống xử lý khí thải	100
3.6.3. Đối với sự cố chất thải do tràn đổ, rò rỉ hóa chất.....	100
3.6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố khác	102
3.6.4.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do cháy nổ	102
3.6.4.2. Biện pháp ngăn ngừa, ứng phó sự cố do sét đánh	104
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	105
3.7.1. Công trình, biện pháp đối với phòng cháy, chữa cháy.....	105
3.7.2. Công trình, biện pháp phòng chống sét.....	108
3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.....	109
3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM	109
Bảng 3.13. Thống kê các nội dung thay đổi, điều chỉnh so với nội dung ĐTM đã được phê duyệt	110
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG....	114
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	114
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	114
4.1.2. Dòng nước thải	114
4.1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa	114
4.1.4. Vị trí phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	115

4.1.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	116
Bảng 4.1. Bảng giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm của nguồn thải sau xử lý	116
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	116
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	117
4.3.1. Nguồn phát sinh	117
4.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	117
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	118
CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	119
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	119
5.1.1. Thời gian vận hành thử nghiệm	119
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	119
5.1.2.1. Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường	120
5.1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu phân tích chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý theo quy định của pháp luật	120
5.1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch	123
5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	124
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo quy định	124
5.2.1.1. Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm	124
5.2.1.2. Trong giai đoạn vận hành thương mại	124
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	125
5.2.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ do chủ dự án đề xuất ..	126
5.2.3.1. Quan trắc môi trường không khí	126
5.2.3.2. Quan trắc chất lượng nước mặt	126
5.2.3.3. Quan trắc bùn thải	126
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	126
CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	127
6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường	127

6.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan	128
PHỤ LỤC KÈM THEO BÁO CÁO	129

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ khống chế góc của toàn bộ dự án (theo hệ tọa độ VN-2000).	10
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của Cụm công nghiệp Đình Lập.	15
Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của CCN Đình Lập	22
Bảng 1.4. Bảng nhu cầu sử dụng điện của CCN Đình Lập.....	23
Bảng 1.5. Bảng nhu cầu hóa chất, vật liệu sử dụng vận hành hệ thống XLNT ..	24
Bảng 3.1. Bảng khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của CCN Đình Lập	40
Bảng 3.2. Bảng khối lượng xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.	45
Bảng 3.3. Bảng khối lượng xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải công nghiệp và thoát nước thải tập trung	45
Bảng 3.4. Danh mục các thiết bị, máy móc chính của hệ thống XLNT	52
Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải tập trung	56
Bảng 3.6. Bảng thống kê đường ống hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN..	57
Bảng 3.7. Bảng tổng hợp các thiết bị, công trình thu gom bùn thải	86
Bảng 3.8. Danh mục các chất thải nguy hại phát sinh và phương thức xử lý.....	87
Bảng 3.9. Thông số các thiết bị, công trình thu gom CTNH	91
Bảng 3.10. Danh mục các thiết bị, dụng cụ phòng chống sự cố do hóa chất ...	101
Bảng 3.11. Danh mục các phương tiện PCCC tại Cụm CN Đình Lập	107
Bảng 3.12. Thống kê các nội dung thay đổi, điều chỉnh so với nội dung ĐTM đã được phê duyệt	110
Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường	119
Bảng 5.2. Vị trí lấy mẫu nước thải giai đoạn đánh giá hiệu quả công trình XLNT	121
Bảng 5.3. Vị trí lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành ổn định	121
Bảng 5.4. Bảng tổng hợp kế hoạch quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý trong ..	122
giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải	122

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí Cụm công nghiệp Đình Lập.....	10
Hình 1.2. Sơ đồ quy trình hoạt động của CCN Đình Lập.....	17
Hình 1.3. Giá thể vi sinh MBBR.....	25
Hình 3.1. Một số hình ảnh hệ thống thu và thoát nước mưa.....	39
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa CCN Đình Lập.....	41
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của Dự án	43
Hình 3.4. Một số hình ảnh hệ thống thoát nước thải sau xử lý	46
Hình 3.5. Mặt bằng bể tự hoại khu nhà điều hành	49
Hình 3.6. Sơ đồ quy trình công nghệ HTXL nước thải 940m ³ /ngày.đêm	60
Hình 3.7. Mặt bằng bố trí Trạm xử lý nước thải và hồ sục cố CCN Đình Lập	67
Hình 3.8. Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tập trung CCN Đình Lập .	67
Hình 3.9. Sơ đồ biện pháp phân loại và thu gom chất thải rắn	77
Hình 3.10. Công nghệ xử lý bùn thải phát sinh sau HTXLNT	81
Hình 3.11. Hình ảnh máy ép bùn DDTP-BFA80 và bùn khô sau ép.....	84
Hình 3.12. Quy trình xử lý bùn thải phát sinh sau HTXLNT	85
Hình 3.13. Quy trình thu gom, lưu trữ CTNH	89
Hình 3.14. Sơ đồ vận hành hệ thống trong trường hợp hoạt động bình thường.	98
Hình 3.15. Sơ đồ vận hành hệ thống trong trường hợp hoạt động gặp sự cố	99

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BVMT	: Bảo vệ môi trường
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CCN	: Cụm công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
GPMT	: Giấy phép môi trường
HTXL	: Hệ thống xử lý
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	: Tiêu Chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XD	: Xây dựng
BTCT	: Bê tông cốt thép

CHƯƠNG 1.

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

Địa chỉ trụ sở: R2.218 tầng 2, tòa nhà Florence, số 28 Trần Hữu Dực, phường Cầu Diễn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

✓ Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Ông: *Trần Huy Tưởng* Chức vụ: *Tổng Giám đốc*

✓ Điện thoại: 024.6292.1268

✓ Giấy tờ tương đương giấy chứng nhận đầu tư:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số doanh nghiệp số 0108511338, do Phòng Đăng ký kinh doanh của Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/11/2018, chứng nhận thay đổi lần thứ 02 ngày 10/01/2022;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số doanh nghiệp số 0108511338, do Phòng Đăng ký kinh doanh và Tài chính doanh nghiệp của Sở Tài chính Thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/11/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 03 ngày 16/9/2025;

- Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án là Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng;

- Quyết định số 666/QĐ-UBND ngày 04/5/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc thành lập Cụm công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập-tỉnh Lạng Sơn;

- Quyết định số 1836/QĐ-UBND ngày 19/8/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (Điều chỉnh lần thứ 01);

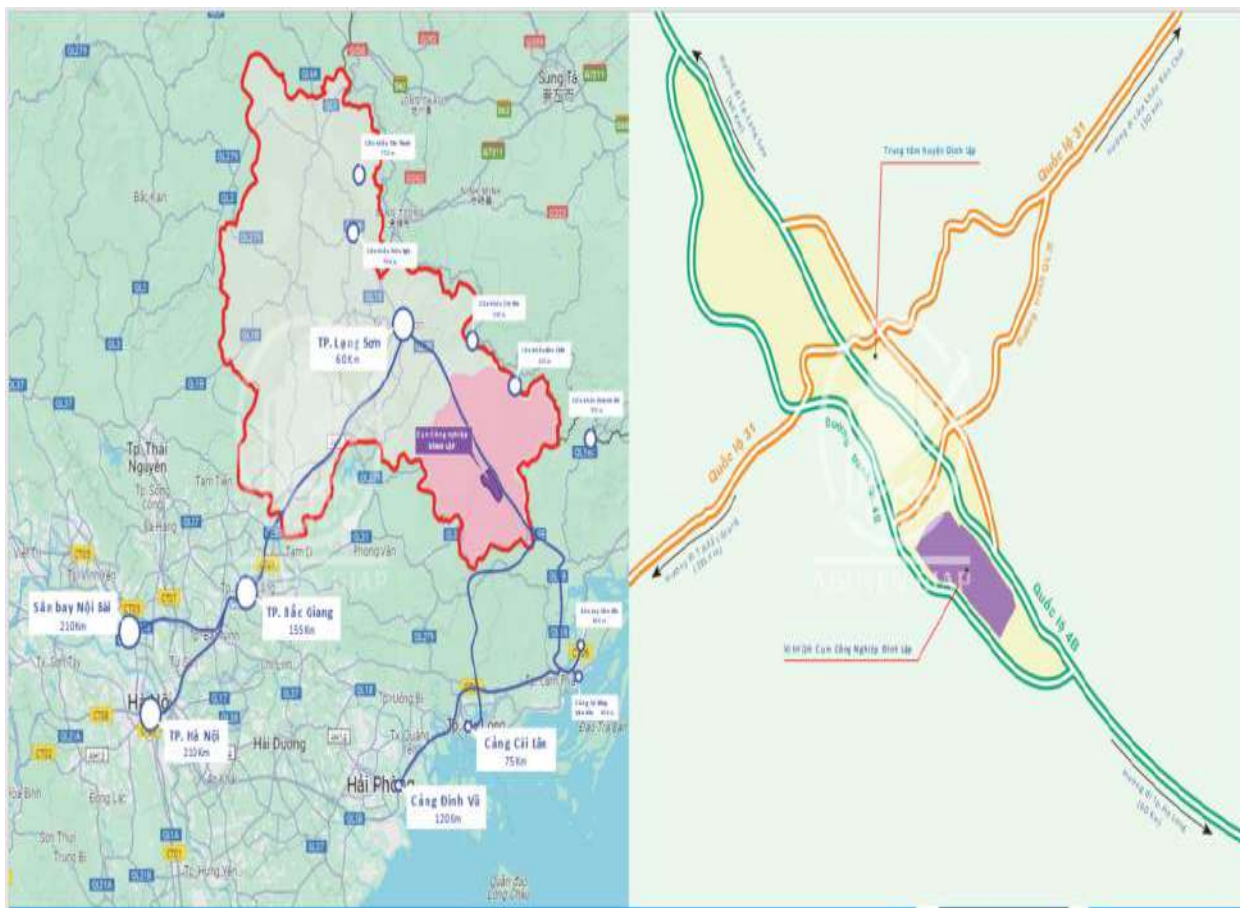
1.2. Tên dự án đầu tư

1.2.1. Tên dự án

"CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP XÃ ĐÌNH LẬP, TỈNH LẠNG SƠN"

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.



Hình 1.1. Vị trí Cụm công nghiệp Đình Lập

Địa điểm thực hiện Cụm công nghiệp Đình Lập xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn có các phía tiếp giáp như sau:

Phía Bắc giáp đường đường tránh Quốc lộ 4B và đường tránh Quốc lộ 31 dự kiến (Tuyến đường liên tỉnh kết nối Bắc Giang (nay là Bắc Ninh) và Lạng Sơn, đi qua xã Đình Lập và điểm cuối là cửa khẩu Bản Chắt).

Phía Nam giáp đường tránh quốc lộ 4B dự kiến và khu vực đồi núi

Phía Đông giáp Quốc Lộ 4B (Lạng Sơn – Quảng Ninh): Tuyến đường huyết mạch kết nối từ Trung tâm tỉnh Lạng Sơn, xã Đình Lập với tỉnh Quảng Ninh, tỉnh Hải Phòng.

Phía Tây giáp đường tránh quốc lộ 4B dự kiến và khu vực đồi núi.

Tọa độ địa lý các điểm giới hạn của dự án theo hệ VN-2000 được thể hiện trong bảng 1.1 sau:

Bảng 1.1. Tọa độ không chế góc của toàn bộ dự án (theo hệ tọa độ VN-2000)

STT	TỌA ĐỘ	
	X	Y
A	2,382,462.62	485,167.56
A1	2,382,325.53	485,322.28
A2	2,382,207.25	485,517.66

A3	2,381,740.23	486,009.17
B	2,381,605.98	486,098.71
B1	2,381,579.34	486,075.09
B2	2,381,430.66	485,984.19
C	2,381,301.30	485,869.46
C1	2,381,661.36	485,396.37
C2	2,381,743.63	485,303.61
C3	2,381,796.43	485,170.20
C4	2,381,798.79	485,086.72
C5	2,381,846.55	484,966.03
D	2,382,092.64	484,688.55
D1	2,382,321.15	484,891.21
D2	2,382,335.71	484,970.32
D3	2,382,454.31	485,075.51
A	2,382,462.62	485,167.56

1.2.3. Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư

Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn

1.2.4. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng:

Sở Xây dựng tỉnh Lạng Sơn

- Cơ quan cấp giấy phép môi trường của dự án:

Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn

- Các loại giấy phép có liên quan:

Giấy phép xây dựng số: 04/GPXD ngày 23/01/2025 do UBND huyện Đình Lập cấp;

1.2.5. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

Quyết định số 2166/QĐ-UBND ngày 23/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập.

1.2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án

Kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp.

1.2.7. Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công

a. Nguồn vốn đầu tư thực hiện dự án:

- Nguồn vốn đầu tư dự án:

- + Vốn chủ sở hữu: 314,4425 tỷ đồng (tương đương 46,43%);
- + Vốn tín dụng: 362,8635 tỷ đồng (tương đương 53,57%).
- *Tổng mức đầu tư dự án: 677,306 tỷ đồng.*

b. Quy mô đầu tư dự án theo tiêu chí phân loại:

- Theo quy định của pháp luật về đầu tư:

Theo quy định tại điểm a, khoản 3, Điều 25 Luật Đầu tư 2025 (Luật số 143/2025/QH15) đối với Quy mô vốn và tính chất kinh doanh hạ tầng cụm công nghiệp thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Lạng Sơn.

Dự án được thực hiện theo hình thức đầu tư kinh doanh không sử dụng vốn nhà nước.

- Theo quy định của pháp luật về đầu tư công:

Theo tiêu chí phân loại của pháp luật về đầu tư công, Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập thuộc dự án nhóm A được quy định tại khoản 1, Điều 9 của Luật Đầu tư công và số thứ tự I (*Không phân biệt tổng mức đầu tư*) Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định 85/2025/NĐ-CP ngày 08 tháng 4 năm 2025 của Chính Phủ.

- Theo quy định của pháp luật về môi trường:

Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập khi đi vào vận hành có tổng lưu lượng nước thải công nghiệp xả ra môi trường phải được xử lý 940m³/ngày thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo quy định tại ý a, tiết 1, mục VII, Phần A Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh lĩnh vực phạm vi của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

1.2.8. Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định của pháp luật về Bảo vệ môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025).

1.2.9. Phân nhóm đầu tư theo quy định định của pháp luật về Bảo vệ môi trường

Dự án Cụm công nghiệp Đình lập thuộc Dự án đầu tư **nhóm II** có nguy cơ tác động xấu đến môi trường được quy định tại số thứ tự 2, mục I, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án được lập theo mẫu phụ lục số 22b Mục 2 của Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Căn cứ theo tiết 2, mục II, phần B Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ, Dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

1.3.1.1. Quy mô sử dụng đất của dự án đầu tư

- Tổng diện tích đất quy hoạch của Dự án Cụm CN Đình Lập là 71,39ha (713.879,5 m²), đã được phê duyệt tại Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2024 của UBND tỉnh Lạng Sơn. Diện tích được giao đất, cho thuê đất thực hiện theo Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn tại Quyết định số 175/QĐ-UBND ngày 16/01/2025 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 tại Quyết định số 539/QĐ-UBND ngày 04/3/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn.

- Tính đến, thời điểm lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường, Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng đã được Ủy ban nhân dân tỉnh cho thuê đất với diện tích là 612.770,9 m² (~61,27ha).

Theo chủ trương đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Dự án thì Dự án không chia tách thành các dự án thành phần, không phân kỳ đầu tư dự án. Tuy nhiên, đối với dự án đầu tư hạ tầng cụm công nghiệp Đình Lập có diện tích đầu tư khá lớn, công tác giải phóng mặt bằng và thu hồi đất thực tế phải triển khai theo từng đợt, dẫn đến việc giao đất và cho thuê đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền cũng chia theo từng đợt cho thuê

đất. Do vậy, tiến độ triển khai xây dựng hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục của dự án phụ thuộc vào diện tích đất đã được cho thuê như sau:

+ *Đợt 1 (Giai đoạn 1) - Quy mô đề nghị cấp giấy phép môi trường:*

(1) Cơ sở pháp lý về đất đai: Công ty đã được UBND tỉnh Lạng Sơn cho thuê đất với diện tích 22,77 ha (227.700 m²) theo Quyết định số 87/QĐ-UBND ngày 09/01/2025 về việc cho Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng thuê đất tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

(2) Hiện trạng công trình: Chủ đầu tư đã hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình chính, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp thoát nước, điện) và Trạm xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế 940 m³/ngày.đêm đảm bảo nước thải sau xử lý đạt Cột A - QCVN 40:2025/BTNMT. Các hạng mục đã có đầy đủ hồ sơ hoàn công theo quy định của pháp luật.

(3) Mục tiêu đề nghị: Chủ đầu tư lập hồ sơ xin cấp GPMT cho quy mô, các hạng mục của giai đoạn 1 với diện tích 22,77 ha nhằm hoàn thiện đầy đủ điều kiện pháp lý để đưa hạ tầng vào vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức, sẵn sàng bàn giao mặt bằng sạch và thu hút các nhà đầu tư thứ cấp vào hoạt động sản xuất kinh doanh.

+ *Đợt 2 (Giai đoạn 2) - khu vực phát triển hạ tầng tiếp nối:*

(1) Cơ sở pháp lý về đất đai: Công ty đã được UBND tỉnh Lạng Sơn cho thuê đất đợt tiếp theo với diện tích **38,5 ha** (385.038,6 m²) theo Quyết định số 1235/QĐ-UBND ngày 26/12/2025 của UBND xã Đình Lập Về việc cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng thuê đất để thực hiện dự án Cụm Công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn (nay là xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn).

(2) Kế hoạch triển khai: Diện tích này sẽ được Chủ dự án tiếp tục triển khai thi công, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật trong giai đoạn **2027 - 2029** dựa trên tiến độ lắp đầy thực tế của Giai đoạn 1 nhằm tối ưu hóa hiệu quả sử dụng đất.

(3) Về môi trường: do đây là giai đoạn phát triển tiếp nối của Dự án, Chủ dự án cam kết toàn bộ hệ thống thu gom nước thải của Giai đoạn 2 khi đầu nối về Trạm XLNT tập trung sẽ được kiểm soát nghiêm ngặt đầu vào của các nhà đầu tư thứ cấp phải đạt cột B QCVN 40:2025/BTNMT và nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung đạt **Cột A - QCVN 40:2025/BTNMT**.

+ *Đợt 3 (Giai đoạn 3) - khu vực phát triển dự phòng:*

(1) Về đất đai: Diện tích còn lại 10,11 ha hiện chưa được giao đất, cho thuê đất. Do đang trong quá trình hoàn thiện các thủ tục thu hồi đất, bồi thường và giải phóng mặt bằng theo quy định.

(2) Kế hoạch triển khai: Diện tích này sẽ được Chủ dự án tiếp tục triển khai thi công, hoàn thiện hạ tầng đồng bộ với các giai đoạn trước dựa trên tiến độ lấp đầy thực tế của Giai đoạn 2 nhằm tối ưu hóa hiệu quả sử dụng đất.

(3) Về môi trường:

Yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp trước khi đấu nối về Trạm XLNT tập trung phải đạt cột B QCVN 40:2025/BTNMT và sẽ được Ban quản lý kiểm soát nghiêm ngặt đầu vào của các nhà đầu tư thứ cấp. Nước thải sau xử lý tại Trạm XLNT tập trung của Cụm công nghiệp đạt **Cột A - QCVN 40:2025/BTNMT**.

- Hiện trạng đầu tư và cơ cấu sử dụng đất của Cụm công nghiệp Đình Lập tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép được tổng hợp cụ thể tại bảng dưới đây:

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của Cụm công nghiệp Đình Lập

STT	Loại đất/hạng mục	Tổng diện tích toàn dự án		Tổng diện tích hiện trạng đối với diện tích được thuê đất	
				(Tính đến tháng 7/2026)	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Khu trung tâm điều hành quản lý - dịch vụ	0.44	0.62	0.44	0.62
2	Đất xây dựng nhà máy, bãi xe	44.47	62.29	13.203	18.49
3	Đất xây dựng đầu mối hạ tầng kỹ thuật	0.73	1.02	0.424	0.59
4	Đất cây xanh - mặt nước	9.98	14.43	3.462	4.85
4.1	Cây xanh	7.36	10.48	2.627	3.68
4.2	Mặt nước	2.62	3.95	0.835	1.17
5	Đất giao thông - taluy	15.77	21.64	5.244	7.35
5.1	Giao thông	8.23	11.08	3.855	5.40
5.2	Taluy	6.15	8.61	1.389	1.95
5.3	Hành lang Quốc lộ 4B	1.39	1.95	0	0.00

	Tổng cộng	71.39	100	22.77	31.90
--	------------------	--------------	------------	--------------	--------------

- Theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 29 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP 022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP), thời điểm nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường của Chủ dự án đầu tư như sau: "... sau khi đã hoàn thành toàn bộ dự án hoặc phân kỳ đầu tư của dự án (nếu dự án có phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn) hoặc công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và các công trình bảo vệ môi trường kèm theo". Đối chiếu với quy định trên, diện tích 22,77 ha (đợt 1) đã được đầu tư xây dựng hoàn thiện đồng bộ các hạng mục về bảo vệ môi trường, trong đó là hạng mục công trình xử lý nước thải có công suất 940m³/ngày đêm đáp ứng nhu cầu xử lý cho toàn bộ Dự án.

Do vậy, để Dự án được đi vào vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức trước khi Dự án được giao đất và cho thuê đất đủ toàn bộ diện tích đất (71,39ha), Chủ dự án đầu tư lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho các hạng mục công trình đã hoàn thành trên diện tích được cho thuê là 22,77ha (277.580m²) thuộc Đợt 1 (Giai đoạn 1) này là hoàn toàn phù hợp với quy định của pháp luật hiện hành. Việc Dự án được cấp giấy phép môi trường là điều kiện nhằm bảo đảm tính hợp pháp về môi trường, làm cơ sở để thu hút và bàn giao mặt bằng cho các nhà đầu tư thứ cấp vào triển khai dự án sản xuất.

1.3.1.2. Công suất xử lý nước thải của dự án đầu tư

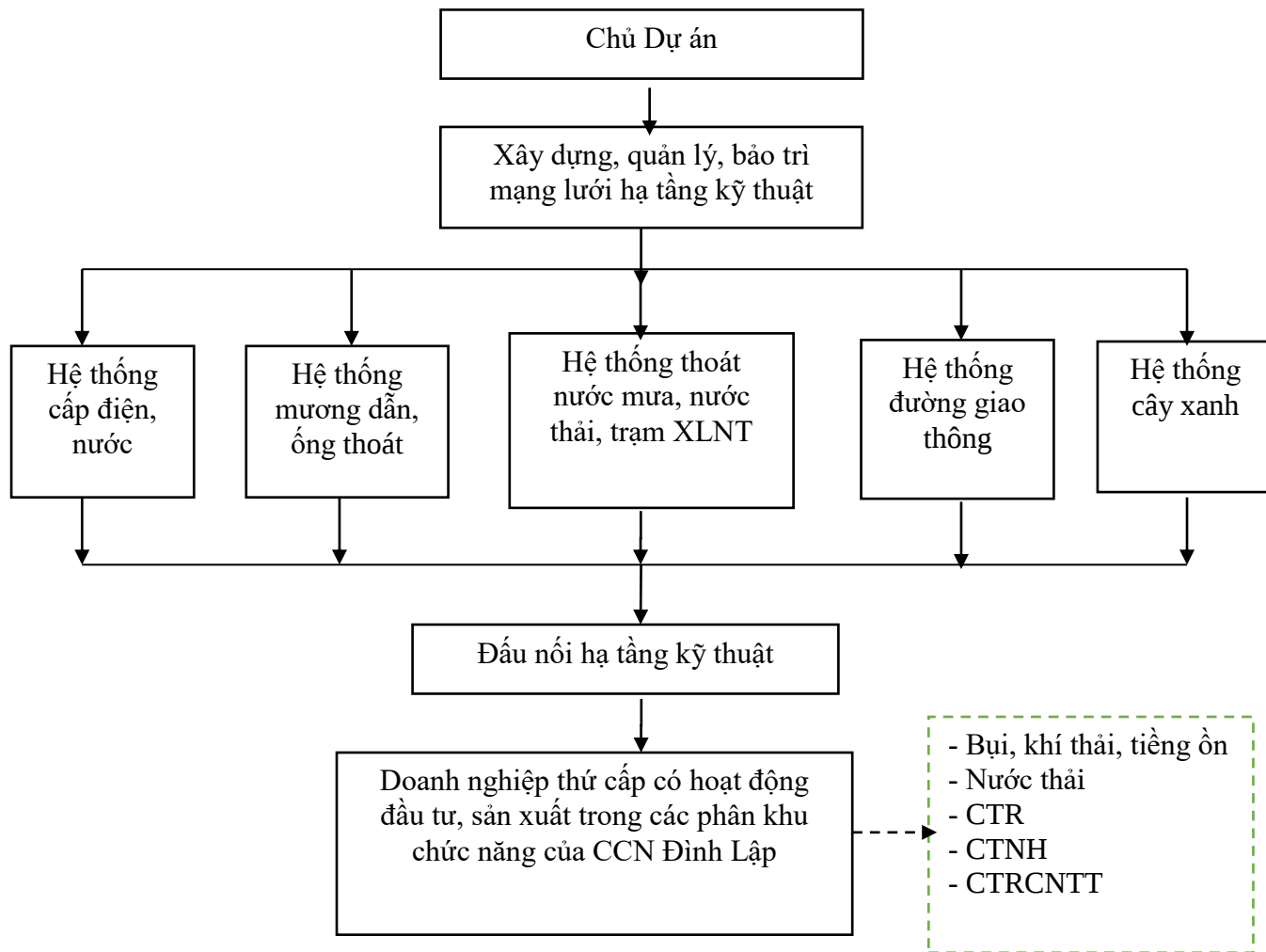
- Hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất: 940m³/ng.đêm
- Công suất hoạt động tại thời điểm đề xuất cấp giấy phép 380m³/ngđêm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất

Với đặc thù là dự án kinh doanh kết cấu hạ tầng CCN, vì vậy hoạt động của Dự án liên quan đến quá trình quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng CCN. Trong quá trình vận hành dự án, Chủ dự án đóng vai trò đơn vị đầu tư và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật, việc đầu tư xây dựng các nhà máy, xí nghiệp theo quy hoạch được phê duyệt do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện theo các dự án riêng trên cơ sở thỏa thuận với Chủ dự án theo hình thức hợp đồng thuê lại đất và dịch vụ hạ tầng kỹ thuật.

Quy trình hoạt động của cụm công nghiệp được trình bày tóm tắt qua sơ đồ dưới đây:



Hình 1.2. Sơ đồ quy trình hoạt động của CCN Đình Lập

Thuyết minh quy trình hoạt động của cụm công nghiệp:

a) *Xây dựng hạ tầng kỹ thuật:*

Cụm công nghiệp Đình Lập được triển khai đầu tư đồng bộ về kết cấu hạ tầng kỹ thuật và cảnh quan, đảm bảo tính kết nối thông suốt về giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, trạm xử lý nước thải,... Phạm vi đầu tư dự án hạ tầng kỹ thuật bao gồm:

- San nền.
- Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ, vỉa hè cây xanh và cây xanh cách ly.
- Xây dựng hệ thống cấp điện, chiếu sáng công cộng, thông tin liên lạc nội bộ.
- Xây dựng hệ thống đường ống cấp nước, thoát nước, phòng chống cháy nổ.

- Xây dựng khu nhà điều hành, dịch vụ.

- Xây dựng khu hạ tầng kỹ thuật, trạm xử lý nước thải tập trung của CCN.

Sau khi xây dựng cơ sở hạ tầng, chủ dự án sẽ ký hợp đồng cho thuê đất với các cơ sở sản xuất kinh doanh. Mỗi cơ sở sẽ có trách nhiệm xây dựng nhà xưởng sản xuất theo mặt bằng quy hoạch tổng thể của mỗi đơn vị.

b) Thu hút đầu tư thứ cấp

- Tiếp nhận đăng ký: Chủ đầu tư giới thiệu mặt bằng sạch, vị trí khu chức năng cho các doanh nghiệp có nhu cầu thuê lại đất.

- Ký kết hợp đồng: Hai bên thống nhất mức giá, thời hạn, diện tích và tiến hành ký kết Hợp đồng thuê lại đất/thuê cơ sở hạ tầng.

- Bàn giao mặt bằng: Chủ đầu tư bàn giao ranh giới đất trên thực địa cùng các đầu nối kỹ thuật (điện, nước, viễn thông) đến chân hàng rào lô đất của nhà đầu tư thứ cấp.

c) Giai đoạn triển khai của Nhà đầu tư thứ cấp

- Thủ tục môi trường riêng: Nhà đầu tư thứ cấp lập báo cáo ĐTM hoặc xin cấp Giấy phép môi trường riêng cho ngành nghề hoạt động của mình (căn cứ theo ĐTM chung của toàn cụm).

- Xây dựng nhà xưởng: Xin giấy phép xây dựng và tiến hành xây dựng nhà xưởng, lắp đặt dây chuyền máy móc sản xuất trong phạm vi lô đất được thuê.

- Đầu nối hạ tầng: Thực hiện đầu nối hệ thống nước thải sản xuất/sinh hoạt (sau khi đã xử lý sơ bộ tại nhà máy) vào mạng lưới thu gom chung của Cụm công nghiệp.

d) Quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung và các dịch vụ khác

- Hoạt động sản xuất: Các nhà máy thứ cấp tiến hành hoạt động sản xuất, kinh doanh thương mại theo đúng ngành nghề đăng ký.

- Vận hành hạ tầng tập trung: Chủ đầu tư hạ tầng duy trì hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung 24/7, trạm cấp nước, hệ thống chiếu sáng và đội ngũ an ninh, phòng cháy chữa cháy (PCCC).

- Quan trắc môi trường: Chủ đầu tư thực hiện quan trắc môi trường định kỳ (nước thải sau xử lý, khí thải, bùn thải) và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về môi trường (Sở Nông nghiệp và Môi trường).

- Bảo trì, bảo dưỡng: Duy tu, sửa chữa định kỳ đường giao thông, vỉa hè, cây xanh và hệ thống thoát nước để đảm bảo mỹ quan và công năng của cụm công nghiệp

** Quản lý hoạt động đầu nối hạ tầng kỹ thuật:*

- Đầu nối hệ thống thu gom và thoát nước thải: Hoạt động đầu nối hệ thống thu gom nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp vào CCN tuân thủ theo quy chế quản lý chung và quản lý của chủ cơ sở về đầu nối hạ tầng. Yêu cầu về quản lý chất lượng nước thải từ các nhà máy xí nghiệp khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung của CCN, bao gồm:

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt từ các nhà máy thứ cấp trong CCN được thu gom và xử lý tách loại dầu mỡ, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại cải tiến, hệ thống xử lý nước thải từ các nhà máy đạt cột B, QCVN 14:2025/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của CCN.

+ Đối với nước thải sản xuất công nghiệp: Nước thải sản xuất từ các nhà máy trong CCN được thu gom và xử lý cục bộ tại các nhà máy đạt cột B, QCVN 40:2025/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của CCN.

- Thu gom rác thải và vệ sinh môi trường: Các nhà máy trong CCN có trách nhiệm tự thu gom, quản lý và hợp đồng với đơn vị có năng lực xử lý theo quy định. Trong quá trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật của các nhà máy thứ cấp, chủ cơ sở phải thực hiện thu gom chất thải, phế thải xây dựng đổ thải đúng vị trí đã được Quy hoạch trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn. Đối với chất thải nguy hại, các nhà máy thứ cấp trong CCN có trách nhiệm tự thu gom, quản lý và hợp đồng với đơn vị có năng lực xử lý theo quy định. Đối với chủ hạ tầng CCN sẽ tự thu gom từ khu nhà điều hành và trạm xử lý nước thải về lưu giữ tại kho CTNH của CCN, định kỳ hợp đồng với đơn vị có năng lực đi xử lý.

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

- Trong giai đoạn vận hành cơ sở bao gồm việc vận hành hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của cơ sở do chủ cơ sở thực hiện theo quy định của nhà nước, cụ thể:

+ Hoạt động của 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.

+ 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 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 cơ sở.

- Ngoài ra, cơ sở 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 của cơ sở. Quy trình quản

lý vận hành các hạng mục công trình này tuân thủ theo các quy định của Nghị định số 32/2024/NĐ-CP ngày 15/3/2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường cụm công nghiệp và các quy định liên quan khác.

1.3.2.2. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ được thu hút đầu tư

Theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 576/QĐ-UBND, một số ngành nghề hoạt động trong cụm công nghiệp gồm: công nghiệp chế biến gỗ, nhựa thông, nông lâm sản, sản xuất vật liệu xây dựng; công nghiệp điện, điện tử, viễn thông, thiết bị y tế, điện lạnh, may mặc, chế biến thực phẩm, nước giải khát, kho vận và một số ngành nghề khác.

1.3.2.3. Công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải 940m³/ng.đêm

Cụm công nghiệp là nơi tập trung nhiều ngành nghề, dịch vụ công nghiệp và là nơi tập trung một lượng rất lớn nhân công, nhân viên, công nhân làm việc. Do vậy lượng nước thải sản sinh ra từ CCN có thành phần rất phức tạp với số lượng tương đối lớn nên ảnh hưởng của lượng nước thải này đối với môi trường xung quanh và sức khỏe con người là cực kỳ nghiêm trọng.

Để xử lý nước thải trong CCN, chủ dự án đã lựa chọn công nghệ xử lý nước thải sử dụng công nghệ AO kết hợp giá thể di động MBBR với công suất 940 m³/ngày đêm.

- Nước thải tập trung của cụm công nghiệp sau khi được xử lý tập trung tại trạm xử lý sẽ đạt giá trị quy định tại cột A của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2025/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

Quy trình chi tiết công nghệ xử lý của HTXL nước thải công suất 940m³/ngày.đêm được thể hiện tại chương 3 của báo cáo.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

CCN Đình Lập thuộc loại hình đầu tư và kinh doanh kết cấu hạ tầng không tạo ra sản phẩm mà tạo ra quỹ đất sạch có đầy đủ hạ tầng kỹ thuật của CCN (hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống đường giao thông, nhà điều hành, trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom thoát nước thải, hệ thống PCCC, thông tin liên lạc...) để các doanh nghiệp thứ cấp được thu hút đầu tư vào CCN thuê lại đất thực hiện các dự án thứ cấp theo các nhóm ngành thu hút vào CCN đã được phê duyệt. Cung cấp các dịch vụ khi đi vào hoạt động ổn định bao gồm:

- Dịch vụ cho thuê đất và hạ tầng thực hiện dự án sản xuất kinh doanh, cho thuê nhà xưởng, kho bãi trung chuyển hàng hóa; dịch vụ cung cấp nước sạch; dịch vụ thu gom, xử lý nước thải.

- Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hoàn chỉnh; hoàn thành hệ thống mạng lưới cấp điện, cấp nước; hoàn thành hệ thống thu gom thoát nước mưa và nước thải, trạm xử lý nước thải công suất $940\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$; lắp đặt trạm quan trắc tự động theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng và nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước

a) Nguồn cấp nước:

- Nguồn cấp nước:

- + Được lấy nước từ nhà máy nước Đình Lập đối diện CCN Đình Lập. Nhà máy nước Đình Lập cơ bản đảm bảo nguồn cấp nước cho toàn bộ dự án (Công ty cổ phần Cấp thoát nước Lạng Sơn đã nhất trí với bảng tính toán nhu cầu cấp nước cho dự án Cụm CN Đình Lập với công suất $1.630\text{m}^3/\text{ngày}$ tại Công văn số 243/CV-CTN ngày 03/8/2023 được kèm theo tại phụ lục 1 của báo cáo).

- + Nước từ nhà máy nước Đình Lập sẽ được dẫn trực tiếp vào bể chứa nước sạch của CCN. Bể chứa nước sạch có dung tích 2.931m^3 trữ nước sinh hoạt và sản xuất trong 1.5 ngày và trữ nước cho công tác chữa cháy.

- + Gần khu vực bể chứa nước sạch bố trí trạm bơm cấp nước sạch có công suất $Q=1630\text{m}^3/\text{ngày}$ (công suất đã được tính toán cho cả giai đoạn 3) để cấp nước đến tất cả các điểm dùng nước trong cụm công nghiệp.

b) Nhu cầu sử dụng nước:

- Nước chủ yếu sử dụng để cấp cho các hoạt động của dự án:

- Nước phục vụ sản xuất : $25\text{m}^3/\text{ha/ngày}$
- Nước dùng sinh hoạt của CBCNV : 50lít/người/ngày

- Nước khu điều hành và htkt : 10 m³/ha/ngày
- Nước tưới cây : 3l/m²
- Nước rửa đường : 0.5l/m²
- Hệ số không điều hòa : K_{ngàymax} = 1.2

- Nước phòng cháy chữa cháy:

+ Theo QCVN TCVN 2622:1995 đối với CCN có diện tích < 150 ha thì lượng nước dự phòng chữa cháy được tính toán đồng thời cho 01 đám cháy với với lưu lượng 45l/s cho CCN trong thời gian 3 giờ (lưu lượng được tính toán cho cả 3 giai đoạn). Như vậy lưu lượng nước cần dự trữ cho cứu hoả là:

$$W_{cc} = 3,6 \times 45 \times 3 \times 1 = 486\text{m}^3/3 \text{ giờ}$$

+ Lượng nước này luôn được dự trữ trong bể chứa của trạm cấp nước CCN.

+ Các trụ nước chữa cháy được bố trí trên vỉa hè, dọc các trục đường quy hoạch với khoảng cách các trụ không quá 150m.

=> Lượng nước sử dụng cụ thể theo ngày được liệt kê tại bảng dưới đây:

Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của CCN Đình Lập

STT	THÀNH PHẦN SỬ DỤNG NƯỚC	KÝ HIỆU	NHU CẦU THEO ĐTM (ha)	NHU CẦU THEO GPMT (gd1) (ha)	MẬT ĐỘ XD Tối đa %	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (ha)	Chỉ tiêu cấp thoát nước m ³ /ha/ngày (l/m ² /ngày)	Nhu cầu cấp nước (m ³ /ngày)
1	Khu TT điều hành quản lý- Dịch vụ	TT	0,44	0,44	60	0,264	10 m ³ /ha	2,64
2	Sản xuất	SX	44,47	13,203	70	9,2421	25m ³ /ha	231,05
	Công nhân	CN	3.000	1.000		1.000	50l/ng	50
3	HTKT	HT	0,73	0,424	40	0,170	10 m ³ /ha	0,068
4	Rửa đường (GT)		15,77		-	5,244	0,5 l/m ²	2,622
5	Tưới cây		7,36	2,627		2,627	3 l/m ²	7,88
6	Qngày		1.237					294,26
7	Nước dự phòng =10% Qngày		124					29,43
8	Tổng Qngày = Qngày + 10% Qngày		1.360					323,69
9	Qngày max = k ngàymax x Qngày		1.632					388,43
	k ngàymax =1.2							

=>Vậy nhu cầu dùng nước ngày lớn nhất của CCN Đình Lập cho giai đoạn 1 là 388,5m³/ngày đêm (không tính lượng nước chữa cháy).

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện và nguồn cấp điện

a) Nguồn cấp điện:

- Nguồn điện được lấy từ tuyến trung thế 35kV cạnh ranh giới phía Nam dự án, hệ thống phân phối điện trung áp 35kV gồm tuyến đường dây trên không phân phối điện 35kV cho các trạm biến áp của dự án.

- Các trạm biến áp cấp cho khu nhà điều hành, khu hạ tầng kỹ thuật và hệ thống chiếu sáng đường giao thông.

b) Nhu cầu sử dụng điện:

Nhu cầu sử dụng điện được tính toán căn cứ vào chỉ tiêu cấp điện và quỹ đất phân bổ cho các khu vực chức năng trong cụm công nghiệp.

Các số liệu tính toán cụ thể được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.4. Bảng nhu cầu sử dụng điện của CCN Đình Lập

STT	MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG	TỔNG ĐIỆN TÍCH	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (giai đoạn 1)	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG	ĐƠN VỊ	CHỈ TIÊU	CÔNG SUẤT
		(ha)				kW/Đ.VỊ	Pđ (KW)
1	Khu TT điều hành quản lý-Dịch vụ	0.44	0.44	12320	m ² sàn	0.035	431.2
2	Đất XD nhà máy	44.47	13.203	13.203	ha	250	3300.75
3	Đất XD đầu mối HTKT	0.73	0.424	0.7	ha	200	146
4	Đất cây xanh-mặt nước	9.98	3.46				
	CX	7.36	2.627	2.627	ha	10	82
	MN	2.62	0.835	0.835	ha	10	26
5	Đất giao thông-taluy,...	15.77	5.244	5.244	ha	10	163
	TỔNG CỘNG	71.39	22.77				4.149

1.4.3. Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất

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

Nhu cầu sử dụng hóa chất chủ yếu cho trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Đình Lập công suất 940m³/ngày đêm. Lượng hóa chất sử dụng chi tiết như bảng dưới. Tuy nhiên, lượng hóa chất sử dụng sẽ được thay đổi dựa tùy thuộc vào nước thải phát sinh thực tế.

Bảng 1.5. Bảng nhu cầu hóa chất, vật liệu sử dụng vận hành hệ thống XLNT

TT	Tên hóa chất	Dung tích bể chứa (l)	Dạng hóa chất/ khối lượng ban đầu	Định mức (l/m ³ nước thải)	Mức tiêu thụ 100% công suất xử lý (l/ngày)	Cách sử dụng
1	NaOH 30%	1000	- Dạng dung dịch can 25l (30kg) - Khối lượng 800l	0.125	117.5	- Tại bể khuấy trộn và điều chỉnh pH, khi pH < 6.0, cần châm NaOH để duy trì pH 7.0-8.0 - Tại bể hiếu khí, khi pH < 6.5, cần châm NaOH để duy trì pH > 7.0-8.5
2	H ₂ SO ₄ 30%	1000	- Dạng dung dịch can 25l (22kg) - Khối lượng 500l	0.048	44.76	Tại bể khuấy trộn và điều chỉnh pH, khi pH > 8.5 cần châm H ₂ SO ₄ để duy trì pH 7.0-8.0
3	PAC 10%	1500	- Dạng bột bao 25kg - Khối lượng 25kg	0.17	156.67	- Châm PAC trợ lắng - Pha bột theo tỉ lệ 250kg bột vào 500l nước được 750l dung dịch nồng độ 10%
4	Polymer A 0.2%	1000	- Dạng bột bao 25kg - Khối lượng 25kg	1.00	940.0	Pha bột theo tỉ lệ 1.5kg bột vào 1000l nước được 1000l dung dịch nồng độ 0.15%
5	Dinh dưỡng Ethanol 99%	500	- Dạng dung dịch can 20l (16kg) - Khối lượng 500l	0.055	51.62	- Duy trì mức châm Ethanol để bổ sung dinh dưỡng cho vi sinh khử nitơ tại bể Thiếu khí. - Khi BOD đầu vào ổn định châm Ethanol theo bơm nâng bể điều hoà.
6	NaClO 6 - 8 %	500	- Dạng dung dịch can 20l (22kg) - Khối lượng 500l	0.043	40.17	- Châm clo khử trùng - Châm theo bơm nâng bể điều hoà.

7	Polymer C	2000	- Dạng bột bao 25kg - Khối lượng 25kg	1.02	963.0	- Sử dụng cho máy ép bùn băng tải. - Pha bột theo tỉ lệ 2.0kg bột vào 1000l nước được 1000l dung dịch nồng độ 0.2%
8	Giá thể vi sinh MBBR		Dạng hình tròn biochip			Diện tích bề mặt 5500- 6682 m ² /m ³ (Khối lượng sử dụng 165kg/m ³)

Ghi chú:

* *Giá thể Vi sinh MBBR (đệm vi sinh):*

- Là loại vật thể hình tròn biochip có tác dụng làm tăng diện tích tiếp xúc bám dính cho vi sinh mà quá trình phân hủy sinh học diễn ra nhanh hơn gấp nhiều lần so với loại bùn hoạt tính thông thường. Trong bể xử lý, đệm vi sinh mbbbr được xoay chuyển liên tục, khuếch tán khắp nơi trong bể sinh học, có thể chuyển động trong lòng bể một cách dễ dàng do tỷ trọng viny sinh MBBR nhỏ hơn nước.

- Giá thể vi sinh MBBR sản xuất từ nhựa Polyetylen nguyên chất. Cùng với đó, giá thể này còn có một số thông tin kỹ thuật như:

- + Diện tích bề mặt dao động từ 5500 – 6682 m²/m³
- + Đường kính của giá thể 30mm, dày 1,1mm.
- + Có khả năng đảm bảo liên lạc giữa màng sinh học và dinh dưỡng, giúp cho dòng ngắn mạch không bị xâm lấn.
- + Có khả năng tăng cường sự bong tróc cũng như sự đào thải của sinh khối dư thừa.



Giá thể MBBR mới



Lớp màng vi sinh hình thành trên giá thể

Hình 1.3. Giá thể vi sinh MBBR

- Nguyên tắc hoạt động của giá thể vi sinh MBBR

Là một chu kỳ tuần hoàn lặp đi lặp lại nhiều lần, làm tăng hiệu quả xử lý nước thải.

Cụ thể: Sau 10 - 15 ngày hoạt động, Trên bề mặt tiếp xúc của giá thể MBBR có hình thành 1 lớp màng mỏng – nơi cư trú của 1 quần thể hệ vi sinh bám dính. Nhờ lượng oxi được cung cấp và khuếch tán, các vi sinh sinh tồn và phát triển nhờ nguồn thức ăn là các chất bẩn trong nước thải, nước thải sau đó được lọc sạch hơn rất nhiều nó là bước đệm quan trọng trong việc giảm nồng độ ô nhiễm.

Thời gian đầu, lớp màng bám dính trên MBBR mỏng nên lượng oxy được phân phối đều cả trong lẫn ngoài. Sau một thời gian hoạt động, nhờ khả năng hấp thụ chất bẩn trong nước thải của vi sinh vật mà làm cho lớp màng trên MBBR ngày càng dày lên, lượng khí oxy khuếch tán không đồng đều, chủ yếu ở lớp vỏ ngoài, oxy khó tiếp cận ở lớp giữa và bên trong => điều đó hình thành và phân chia ra màng ra 3 chủng vi sinh hiếu khí, thiếu khí và kỵ khí tương xứng, tăng khả năng phản ứng sinh học tăng hiệu quả xử lý nước thải.

Sau một thời gian dài hoạt động, dưới tác động của hệ thống sục khí tạo ra lực đẩy trong dòng nước làm cho lớp màng trên giá thể MBBR bóc ra thành bùn vi sinh trong nước, đọng lại một ít lớp mỏng và lại quay vòng hấp thụ tuần hoàn của vi sinh để lọc chất bẩn trong nước thải.

- Điểm nổi bật khi sử dụng giá thể vi sinh MBBR vào quá trình xử lý nước thải

- + Thời gian thích nghi và tạo độ bám dính là 10 ngày và lượng vi sinh không bị chết hay thất thoát trong quá trình bám dính trên giá thể MBBR. Sau khi lượng vi sinh phát triển ổn định trên hạt giá thể vi sinh, lượng bùn trôi sang bể lắng không cần phải tuần hoàn lại mà rút ra sân phơi bùn hoặc máy ép bùn để xử lý.

- + Để nâng cao hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải, ta chỉ cần thêm một lượng nhỏ giá thể vi sinh MBBR vào bể sinh học là sẽ đảm bảo nước đầu ra đạt chuẩn. Điểm nổi bật này nhờ vào khả năng chịu tải trọng tốt của MBBR. Chính vì vậy nên tiết kiệm chi phí khá nhiều so với việc sử dụng giá thể vi sinh khác

- * *NaOH hay còn được biết đến với các tên gọi như xút hay natri hidroxit.*

Về mặt vật lý, NaOH tinh khiết là chất rắn không màu ở dạng viên, dạng vảy hoặc dạng hạt; NaOH ở dạng dung dịch có nồng độ bão hòa khoảng 30-50%.

Về mặt hóa học, hóa chất NaOH có tính bazơ mạnh nên thường được dùng trong các phản ứng trung hòa với axit, phản ứng với oxit axit, phản ứng với axit hữu cơ, hoặc các phản ứng tạo muối khác. Do đó, có thể sử dụng NaOH trong xử lý nước thải cho các mục đích như sau:

- Chất điều chỉnh pH của các loại nước thải chứa nhiều axit hoặc nước thải chứa nhiều muối làm giảm pH của nước về giá trị thích hợp trước khi xử lý.

- NaOH khi thêm vào nước thải sẽ tạo điều kiện để một số hidroxit kim loại có trong nước thải chuyển hóa thành dạng bền, dễ kết tủa hoặc tạo keo hơn.

- Ngoài ra, NaOH còn dùng để khử cặn trong các đường ống

- Đệm pH trong quá trình xử lý nitơ và phospho có trong nước thải.

- * *H₂SO₄ hay axit sunfuric*

Về mặt vật lý, H₂SO₄ là chất lỏng sánh như dầu, không màu, không bay hơi, nặng gấp 2 lần nước và tan vô hạn trong nước. Về mặt hóa học, hóa chất

Về mặt hóa học, hóa chất H₂SO₄ là một loại acid mạnh với nhiều nồng độ. Nó hòa tan trong nước theo bất kỳ tỷ lệ nào. Do đó, có thể sử dụng trong xử lý nước thải cho các mục đích như sau:

- Chất điều chỉnh pH của các loại nước thải chứa nhiều làm giảm pH của nước về giá trị thích hợp trước khi xử lý.

- Nhằm loại bỏ các tạp chất, cải thiện mùi vị trong nước, cân bằng pH và phá tan các ion Mg²⁺, Ca²⁺ có trong nước thải.

- * *PAC (Polzy Aluminium Chloride)*

Là hóa chất xử lý nước có chứa hàm lượng nhôm tới 28 - 32% đem đến khả năng keo tụ các cặn bẩn trong nước một cách hiệu quả mà không gây hại đến môi trường. Hiện nay, hóa chất PAC được sản xuất với số lượng lớn và sử dụng phổ biến tại các nước Châu Á thay thế hoàn toàn cho phèn nhôm sunfat. Hóa chất trợ lắng PAC có khả năng loại bỏ hoàn toàn các chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan cùng các kim loại nặng tốt hơn so với phèn sunfat.

- * *Polymer là hóa chất đông tụ được sử dụng trong xử lý nước thải và chia làm hai loại chính:*

- **Polymer Cation (C₃H₅ON)_n:** Là hóa chất dạng bột màu trắng và là chất trợ lắng trong xử lý nước thải Bởi khi sử dụng polymer trong quá trình xử lý nước sẽ mang lại hiệu quả lọc nước cao,

nhờ hóa chất này các bông bùn trong nước to hơn giúp quá trình lắng bùn nhanh hơn. Phù hợp với những mẫu nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao, nước có độ PH < 7 và phù hợp dùng để xử lý bùn thải, loại bỏ bùn cũng như xử lý nước thải công nghiệp.

- **Polymer Ation ($CONH_2[CH_2-CH-Jn]$):** Là hóa chất dạng bột thô, màu trắng đục, có khả năng hút ẩm mạnh và trương nở to ra. Được sử dụng trong quá trình keo tụ, lắng cặn trong xử lý nước thải và dùng kết hợp với các chất keo tụ khác như PAC. Phù hợp với những mẫu nước thải có độ đục, hàm lượng ion kim loại cao, nước có độ PH > 7.

* *Ethanol (C_3H_5OH)*: được sử dụng trong xử lý nước thải chủ yếu như một nguồn carbon bổ sung cho vi sinh vật tại các bể thiếu khí (anoxic). Nó thúc đẩy quá trình khử nitrat (loại bỏ nitơ tổng) và là một giải pháp thay thế an toàn hơn cho methanol nhờ độc tính thấp và dễ phân hủy sinh học.

* *Javel có tên gọi là Natri Hypoclorit ($NaClO$)*

Phương pháp khử trùng nước thải bằng Javel được sử dụng phổ biến sau Clo. Nước Javel có nồng độ Clo hoạt tính từ 6 – 8g/l (~10%).

1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường

1.5.1. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải

Đối với diện tích 22,77 ha (đã được cho thuê đất), diện tích đang đề nghị cấp Giấy phép môi trường, các nguồn và hạng mục công trình có phát sinh chất thải từ hoạt động quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật bao gồm:

- Hoạt động của Văn phòng Ban quản lý Cụm công nghiệp: Phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt từ các cán bộ, công nhân viên quản lý vận hành cụm.

- Hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung có công suất 940m³/ngày đêm: Phát sinh nước thải sau xử lý, phát sinh bùn thải từ quá trình xử lý sinh học và hóa lý; phát sinh chất thải nguy hại (bao bì hóa chất, giẻ lau dính dầu mỡ từ bảo trì thiết bị).

- Khu vực đất công nghiệp bàn giao cho các nhà đầu tư thứ cấp: Khi đi vào hoạt động sản xuất, các nhà máy thứ cấp (thuộc nhóm ngành điện tử, may mặc, chế biến nông lâm sản...) sẽ phát sinh nước thải sản xuất, khí thải công nghiệp và chất thải rắn tương ứng theo đặc thù từng ngành nghề.

1.5.2. Các công trình bảo vệ môi trường tương ứng

Để kiểm soát và xử lý triệt để toàn bộ nguồn thải phát sinh của Giai đoạn 1 theo quy định, Chủ dự án đã hoàn thành đầu tư xây dựng các công trình bảo vệ môi trường và được sử dụng sau khi được cấp giấy phép môi trường:

- Hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải:

+ Hệ thống đường ống thu gom nước thải sinh hoạt và sản xuất từ các ranh giới lô đất thứ cấp dẫn tự chảy về Trạm xử lý nước thải tập trung. Hệ thống này được xây dựng độc lập hoàn toàn với mạng lưới thoát nước mưa.

+ Trạm xử lý nước thải tập trung: Đã hoàn thành việc xây dựng, lắp đặt trạm xử lý với công suất 940m³/ngày đêm cho tổng thể dự án (71,39ha). Nước thải sau xử lý cam kết đạt cột A QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Đã hoàn thành lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục để truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường theo quy định.

- Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn: Mạng lưới công thu, hố ga thu nước mưa dọc theo các tuyến đường giao thông. Có lắp đặt các hố ga lắng cặn trước khi đầu nối xả ra nguồn tiếp nhận chung của khu vực là suối Phật Chỉ (nguồn nước mặt không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

- Hệ thống cây xanh cách ly: Đã trồng hoàn thiện dải cây xanh cách ly bao quanh ranh giới Giai đoạn 1 và cây xanh dọc theo các tuyến đường nội bộ, đảm bảo mật độ theo quy hoạch 1/500 nhằm cản bụi, giảm tiếng ồn và tạo cảnh quan sinh thái.

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

1.6.1. Các hồ sơ pháp lý, kỹ thuật

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 2166/QĐ-UBND ngày 23/12/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập.

- Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Đình Lập tỷ lệ 1/500 được phê duyệt tại:

+ Quyết định số 2868/QĐ-UBND ngày 15/9/2023 của UBND huyện Đình Lập Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Đình Lập tỷ lệ 1/500;

+ Quyết định số 510/QĐ-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Đình Lập Phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Đình Lập;

- Giấy phép xây dựng số: 04/GPXD ngày 23/01/2025 do UBND huyện Đình Lập cấp.

- Bản vẽ hoàn công Hạng mục Hệ thống xử lý nước thải (Công nghệ, thiết bị, máy móc) do nhà thầu Công ty cổ phần VINWATER thực hiện và Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long là đơn vị tư vấn giám sát.

- Bản vẽ hoàn công Hạng mục Trạm xử lý nước thải và trạm bơm số 1 (hạ tầng kỹ thuật) do nhà thầu Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings thực hiện và Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long là đơn vị tư vấn giám sát.

- Bản vẽ hoàn công Hạng mục Nhà điều hành (hạ tầng kỹ thuật) do nhà thầu Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings thực hiện và Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long là đơn vị tư vấn giám sát.

- Bản vẽ hoàn công Hạng mục Hệ thống cấp nước (hạ tầng kỹ thuật) do nhà thầu Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings thực hiện và Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long là đơn vị tư vấn giám sát.

- Bản vẽ hoàn công Hạng mục Hệ thống thoát nước (hạ tầng kỹ thuật) do nhà thầu Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings thực hiện và Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long là đơn vị tư vấn giám sát.

- Bản vẽ hoàn công Hạng mục Hệ thống phòng cháy chữa cháy do nhà thầu Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings thực hiện và Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long là đơn vị tư vấn giám sát.

1.6.2. Định hướng phát triển ngành nghề và môi trường bền vững

1.6.2.1. Định hướng ngành nghề trong Cụm công nghiệp

- *Công nghiệp chế biến Nông - Lâm sản*: Tận dụng lợi thế diện tích rừng trồng lớn của địa phương để thu hút các dự án chế biến gỗ, giấy, ván ép và dược liệu.

- *Sản xuất vật liệu xây dựng*: Khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản dồi dào trên địa bàn phục vụ nhu cầu xây dựng.

- *Công nghiệp phụ trợ và tiểu thủ công nghiệp*: Ưu tiên các ngành nghề ít gây ô nhiễm môi trường, sử dụng nguồn lao động địa phương, góp phần giải quyết việc làm và nâng cao thu nhập cho người dân.

- *Kho vận (logictis)*: Tối ưu hóa vị trí chiến lược của CCN Đình Lập (nằm dọc Quốc lộ 4B kết nối thẳng ra các cửa khẩu Lạng Sơn và hệ thống cảng biển Quảng Ninh). Ngành kho vận giúp nơi đây trở thành trạm trung chuyển hàng hóa xuất nhập khẩu biên giới hoàn chỉnh

- *Đồng bộ hóa hạ tầng*: Tập trung hoàn thiện toàn diện hệ thống hạ tầng kỹ thuật (giai đoạn 1 đã cơ bản hoàn thiện các hạng mục công trình chính, giai đoạn 2 dự kiến hoàn thành năm 2027 - 2029) nhằm đạt tỷ lệ lấp đầy cao, tạo đòn bẩy thúc đẩy kinh tế - xã hội toàn diện cho khu vực và tỉnh Lạng Sơn.

1.6.2.2. Giải pháp kỹ thuật công nghệ xử lý nước thải

a. Cơ sở pháp lý và lộ trình áp dụng Quy chuẩn

- Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập đã được UBND tỉnh Lạng Sơn phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 2166/QĐ-UBND ngày 23/12/2023 với mục tiêu chất lượng nước thải đầu ra đạt Cột A - QCVN 40:2011/BTNMT.

Căn cứ theo quy định chuyển tiếp tại khoản 1, Điều 3 Thông tư số 06/2025/TT_BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (**QCVN 40:2025/BTNMT**), Dự án đầu tư đã có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định ĐTM được tiếp tục áp dụng quy chuẩn kỹ thuật QCVN 40:2011/BTNMT đến hết ngày 31/12/2031.

Nhằm chủ động đáp ứng nghiêm ngặt kiểm soát các thông số đặc trưng hơn của QCVN 40:2025/BTNMT (đặc biệt là các chỉ tiêu về Nitơ, Photpho, COD, TSS và tổng dầu mỡ) trước hạn định ngày 31/12/2031. Chủ dự án đã xây dựng và cam kết xử lý nước thải đầu ra trạm XLNT tập trung 940 m³/ngày.đêm của Cụm công nghiệp Đình Lập đạt cột A **QCVN 40:2025/BTNMT** trước thời hạn quy định của pháp luật, đảm bảo hài hòa giữa lợi ích kinh tế của doanh nghiệp và mục tiêu bảo vệ môi trường bền vững của tỉnh Lạng Sơn. Trong Giai đoạn 1 (diện tích 22,77 ha), sau khi được cấp Giấy phép môi trường, Chủ dự án sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức Trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung công suất 940 m³/ngày.đêm (với công suất tối đa của giai đoạn 1 là 380m³/ngđêm) nhằm tối ưu hóa hiệu quả đầu tư ban đầu và kịp thời thu hút các nhà đầu tư thứ cấp.

b. Phương án cải tiến, chuyển đổi công nghệ xử lý so với thiết kế ban đầu

Chủ dự án đã cải tiến chuyên sâu về công nghệ vận hành, thiết bị phụ trợ và giải pháp sinh học. Phương án này đảm bảo giữ nguyên 100% kích thước hình học thiết kế ban đầu, kết cấu xây dựng bằng bê tông cốt thép của các bể hiện hữu, cụ thể như sau:

- *Cải tiến tại Bể thiếu khí và Bể hiếu khí để tăng hiệu suất xử lý Nito, Photpho:*

+ *Bổ sung đệm vi sinh lưu động (Công nghệ MBBR):* Chủ dự án sẽ lắp đặt thêm giá thể sinh học dạng lưu động (mật độ chiếm khoảng 30% - 50% thể tích bể) vào bể hiếu khí hiện hữu. Giải pháp này giúp tăng mật độ chủng vi sinh vật hiếu khí (bùn hoạt tính dạng màng bám) lên gấp 3 - 4 lần thông thường mà không cần mở rộng thể tích bể, xử lý triệt để chỉ tiêu COD và Amoni theo quy chuẩn mới.

+ *Tối ưu hóa quá trình khử Nito:* Nâng cấp hệ thống bơm tuần hoàn bùn và nước thải từ cuối bể hiếu khí quay ngược lại bể thiếu khí với tỷ lệ tuần hoàn lớn hơn (tăng từ 150% lên 300%). Đồng thời, lắp đặt hệ thống châm bổ sung nguồn Carbon ngoại sinh (như Methanol) tự động tại bể thiếu khí để nuôi cấy các chủng vi khuẩn dị dưỡng, đẩy nhanh quá trình khử Nitrate thành khí Nito tự do.

- *Hệ thống phân phối khí và điều khiển thông minh:*

+ Đã lắp đặt hệ thống đĩa thổi khí mịn mật độ cao tại bể hiếu khí để tăng hiệu suất hòa tan Oxy (DO) nên không cần thay thế.

+ Đã tích hợp biến tần (Inverter) cho hệ thống máy thổi khí, liên động tự động với đầu đo DO online. Việc kiểm soát chính xác nồng độ DO ở mức tối ưu (2 - 4 mg/l) sẽ ngăn chặn hiện tượng sốc tải vi sinh và đảm bảo quá trình sinh học diễn ra ổn định nhất nên không cần thay thế.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

a) Giai đoạn tiền xây dựng Dự án

Căn cứ vào khối lượng công việc cũng như quy chế quản lý đầu tư, sơ bộ lập tiến độ thực hiện dự án. Kế hoạch lựa chọn các nhà thầu thực hiện dự án: ký kết hợp đồng kinh tế với các đối tác, cơ quan, đơn vị có đủ tư cách pháp nhân thực hiện. Chủ đầu tư phải lập kế hoạch tuyển chọn:

- Tư vấn thiết kế các bước thiết kế kỹ thuật thi công;
- Tư vấn thiết kế xây dựng kỹ thuật hạ tầng;
- Tư vấn thiết kế kiến trúc cảnh quan;

- Tuyển chọn đơn vị tư vấn lập các hồ sơ về môi trường;
- Tuyển chọn nhà thầu xây lắp cần tuân thủ theo quy chế hiện hành;

Tổ chức thực hiện dự án theo nghị định của Chính phủ số Nghị định 175/2024/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

b) Giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật

Sau khi hoàn thành các thủ tục tiền xây dựng và được bàn giao mặt bằng sạch, Chủ đầu tư tiến hành quản lý vận hành thi công trên thực địa:

- Quản lý tiến độ và chất lượng thi công: Thiết lập bộ máy giám sát thi công (hoặc thuê tư vấn giám sát độc lập) để kiểm soát chặt chẽ biện pháp thi công của nhà thầu, đảm bảo các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và công trình bảo vệ môi trường (Trạm xử lý nước thải, mạng lưới đường ống),... được xây dựng đúng hồ sơ thiết kế đã duyệt.

- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công: Giám sát và yêu cầu các nhà thầu tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, quản lý chất thải rắn xây dựng và nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường theo đúng nội dung báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

c) Giai đoạn hoàn công, nghiệm thu và bàn giao đưa vào vận hành

- Nghiệm thu công trình hạ tầng: Tổ chức kiểm tra, lập hồ sơ hoàn công và phối hợp với các cơ quan quản lý chuyên môn (Sở Xây dựng, Sở Công Thương, Sở Tài nguyên và Môi trường) để nghiệm thu hoàn thành các công trình hạ tầng kỹ thuật và công trình bảo vệ môi trường.

- Vận hành và thu hút đầu tư thứ cấp: Sau khi được cấp Giấy phép môi trường của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, Chủ đầu tư chính thức đưa hạ tầng (Giai đoạn 1) vào vận hành thương mại, thực hiện ký kết hợp đồng cho thuê lại đất và quản lý các hoạt động đầu tư của doanh nghiệp thứ cấp đúng quy hoạch ngành nghề.

CHƯƠNG II.

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

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định

Việc đầu tư xây dựng dự án Cụm công nghiệp Đình Lập phù hợp với các quy hoạch sau:

2.1.1. Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập hoàn toàn phù hợp với các định hướng và mục tiêu chiến lược tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

- *Hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường*: Dự án tuân thủ nghiêm ngặt định hướng thiết lập hệ thống hạ tầng đồng bộ. Trong Giai đoạn 1 (22,77 ha), Chủ dự án đã hoàn thành xây dựng và nghiệm thu trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom nước mưa độc lập và khu vực lưu giữ chất thải rắn theo quy định. Điều này đảm bảo toàn bộ chất thải phát sinh được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trước khi xả ra môi trường.

- *Phát triển kinh tế xanh và tuần hoàn*: Ngành nghề thu hút đầu tư vào cụm bám sát tiêu chí kiểm soát ô nhiễm từ sớm, từ xa, tập trung ưu tiên vào nhóm công nghiệp xanh, công nghiệp điện tử, viễn thông và chế biến sâu nông - lâm sản tuần hoàn.

2.1.2. Quy hoạch phát triển chung của vùng và quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh

2.1.2.1. Phù hợp với các Quy hoạch phát triển chung:

Dự án hoàn toàn phù hợp với các Quy hoạch phát triển chung và Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Lạng Sơn tại các văn bản pháp lý sau:

- Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 339/QĐ-UBND ngày 28/02/2026 của UBND tỉnh Lạng Sơn phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1371/QĐ-TTg ngày 13/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch thực hiện Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch số 268/KH-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh triển khai thực hiện Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 927/QĐ-UBND ngày 01/6/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn Phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất trong quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021 - 2030 tầm nhìn đến năm 2050, kế hoạch sử dụng đất tỉnh Lạng Sơn 05 năm (2021 - 2025) cho cấp huyện;

- Quyết định số 539/QĐ-UBND ngày 04/3/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn Về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn;

- Quyết định số 609/QĐ-UBND ngày 10/3/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn Ban hành Kế hoạch thực hiện phương án phát triển Cụm công nghiệp tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2021 - 2030;

- Quyết định số 2668/QĐ-UBND ngày 15/9/2023 của UBND huyện Đình Lập Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Đình Lập tỷ lệ 1/500;

- Quyết định số 510/QĐ-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Đình Lập Phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Đình Lập;

- Quyết định số 777/QĐ-UBND ngày 29/4/2026 của UBND tỉnh Lạng Sơn Về việc điều chỉnh phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất trong điều chỉnh quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 cho cấp xã.

2.1.2.1. Phù hợp với các Quy hoạch vùng:

Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập (quy mô 71,39 ha tại xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn) thể hiện sự phù hợp cao và đồng bộ với Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 236/QĐ-TTg.

- Phù hợp về định hướng phát triển kinh tế và động lực tăng trưởng

Việc đầu tư CCN Đình Lập đáp ứng trực tiếp nhu cầu gia tăng năng lực sản xuất công nghiệp, tạo không gian thu hút dự án thứ cấp và dịch chuyển cơ cấu kinh tế theo đúng định hướng.

- Phù hợp về cơ cấu ngành nghề và định hướng Xanh - Bền vững

+ Ngành nghề thu hút: Dự án định hướng thu hút các ngành chế biến nông - lâm sản (gỗ, nhựa thông), sản xuất bao bì, vật liệu xây dựng, chế tạo... Điều này khớp với thế mạnh tài nguyên lâm nghiệp địa phương và chủ trương phát triển sản xuất nông - lâm sản hàng hóa chất lượng cao của tỉnh.

+ Định hướng phát triển: Dự án hướng tới mô hình cụm công nghiệp xanh – sạch, ứng dụng công nghệ hiện đại, đúng với yêu cầu bảo vệ môi trường và ứng phó biến đổi khí hậu trong quy hoạch tỉnh.

- *Phù hợp về kết nối hạ tầng kỹ thuật và giao thông*

+ Dự án nằm bám dọc hành lang Quốc lộ 4B – trục giao thông huyết mạch kết nối Lạng Sơn với Quảng Ninh và các cửa khẩu biên giới.

+ Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật (cấp nước, thoát nước, trạm xử lý nước thải tập trung Q=940 m³/ngày đêm) bảo đảm khả năng kết nối đồng bộ với hạ tầng khu vực theo đúng đồ án quy hoạch chi tiết.

- *Phù hợp về Quy hoạch sử dụng đất và pháp lý môi trường*

Dự án đã được bổ sung vào quy hoạch phát triển cụm công nghiệp và cập nhật đồng bộ trong kế hoạch, quy hoạch sử dụng đất của xã Đình Lập.

Phương án phân bổ đất công nghiệp, đất cây xanh - mặt nước và đất giao thông,... tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và cân bằng hệ sinh thái.

- *Tác động xã hội và Phát triển cân bằng vùng*

Đình Lập thuộc khu vực địa bàn còn khó khăn của tỉnh. Việc hình thành CCN Đình Lập giúp giải quyết việc làm cho lao động địa phương, thu hẹp khoảng cách phát triển giữa các vùng trong tỉnh và đóng góp trực tiếp vào mục tiêu nâng cao GRDP bình quân đầu người.

2.1.3. Sự phù hợp với phân vùng môi trường và khoảng cách an toàn

2.1.3.1. Phân vùng môi trường

- *Thuận lợi của vị trí thực hiện dự án*

+ Vị trí dự án rất thuận lợi, gần các cửa khẩu, cảng hàng không, cảng biển trong nước và quốc tế: Cách sân bay Vân Đồn 85 Km, cách cảng Cái Lân 75 Km, cách cửa khẩu Hữu Nghị 70 Km, Cách cửa khẩu Tân Thanh 75 Km và cách cửa khẩu Bản Chắt 30 Km. Cách cửa khẩu Bản Chắt chỉ 30km (thông thương với cửa khẩu Bản Lạn, Quảng Tây). Đây là lợi thế cực lớn cho các doanh nghiệp xuất nhập khẩu nguyên liệu hoặc hàng hóa sang thị trường Trung Quốc mà không bị ứ ứ như các cửa khẩu lớn khác.

+ Địa hình đồi núi bao quanh phía Nam và Tây: Tạo ra một "hàng rào" cách ly tự nhiên, giúp giảm thiểu ảnh hưởng tiếng ồn và bụi đối với các khu dân cư lân cận. Khu vực đồi núi này cũng rất thích hợp để bố trí các hạ tầng kỹ thuật phụ trợ.

+ Hành lang kinh tế Lạng Sơn – Quảng Ninh – Hải Phòng: Dự án nằm ngay mặt tiền Quốc lộ 4B. Đây là trục huyết mạch kết nối vùng kinh tế cửa khẩu Lạng Sơn trực tiếp đến vùng kinh tế biển năng động nhất miền Bắc.

+ Tuyến đường nối QL 4B và QL 18 dự kiến khi đưa vào sử dụng sẽ rút ngắn khoảng cách 60km từ dự án đến các cảng xuất nhập khẩu tại Quảng Ninh, đây là một lợi thế rất lớn về kết nối giao thông của dự án.

+ Tiếp cận nguồn nguyên liệu tại chỗ: Huyện Đình Lập nổi tiếng với diện tích rừng sản xuất lớn (gỗ rừng trồng, nhựa thông). Vị trí này giúp các nhà máy chế biến lâm sản tiết kiệm tối đa chi phí thu mua và vận chuyển nguyên liệu thô.

Theo các quy định về phân vùng môi trường tại Điều 22 và Điều 23 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cho thấy: Khu vực triển khai dự án tại xã Đình Lập không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt (như vùng lõi di sản, rừng đặc dụng hay khu vực bảo tồn nguồn nước sinh hoạt) và vùng hạn chế phát thải mà nằm trong "**Vùng khác**" theo tiêu chí phân vùng môi trường.

- *Tính thích ứng của dự án:*

Dự án thuộc vùng khuyến khích phát triển công nghiệp nhằm thúc đẩy kinh tế cửa khẩu và kết nối liên vùng (Lạng Sơn – Quảng Ninh – Trung Quốc). Với vị trí nằm trong vùng có sức chịu tải môi trường tương đối ổn định, việc thành lập một CCN tập trung có đầy đủ hạ tầng bảo vệ môi trường giúp thu gom và kiểm soát tập trung chất thải từ các cơ sở sản xuất thứ cấp, từ đó giảm thiểu áp lực ô nhiễm môi trường đất, nước và hệ sinh nước mặt, đồng thời ngăn chặn triệt để tình trạng xả thải phân tán từ các cơ sở tiểu thủ công nghiệp nhỏ lẻ trong khu dân cư lân cận.

2.1.3.2. Khoảng cách an toàn môi trường

Dự án nằm cách các công trình công cộng tương với khoảng cách tương đối an toàn: cách UBND xã khoảng 1,5km và cách trường học gần nhất khoảng 300m, cách Khu dân cư gần nhất khoảng 300m.

Tại khu vực không có di tích lịch sử được xếp hạng, các khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên, không ảnh hưởng đến đời sống văn hóa của

người dân bản địa và không phá hủy các hệ sinh thái và các tài nguyên thiên nhiên quý giá.

Dự án có Trạm xử lý nước thải được xây dựng với công suất 940m³/ngày đêm đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường cơ sở từ nguồn thải đến công trình gần nhất của khu dân cư là 300m (*theo quy định STT 11.1 tại bảng 1 QCVN 01:2025/BTNMT là 100m, đối với Công trình xử lý nước thải Quy mô công suất nhỏ dưới 5.000 m³/ngày bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học*) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người.

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

Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, nội dung sự phù hợp của dự án đầu tư với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường và không có sự thay đổi so với nội dung được đánh giá trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

CHƯƠNG III.

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

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

- Nước mưa chảy tràn: chỉ phát sinh khi trời mưa.
- Nước thải sinh hoạt: Nước thải từ khu nhà vệ sinh của Ban quản lý và các nhà máy thứ cấp.
- Nước thải công nghiệp:
 - + Nước thải sản xuất sau xử lý đạt cột B QCVN 40:2025/BTNMT của các nhà máy thứ cấp.
 - + Nước thải từ trạm xử lý nước thải tập trung của CCN, nước thải sau xử lý đạt cột A QCVN 40:2025/BTNMT.

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Mạng lưới thoát nước mưa của CCN được thiết kế độc lập với hệ thống thoát nước thải. Do cao độ san nền của CCN và độ dốc địa hình nên toàn bộ nước mưa CCN được thiết kế tự chảy vào các tuyến cống thoát nước mưa qua các hố ga đi trên vỉa hè.

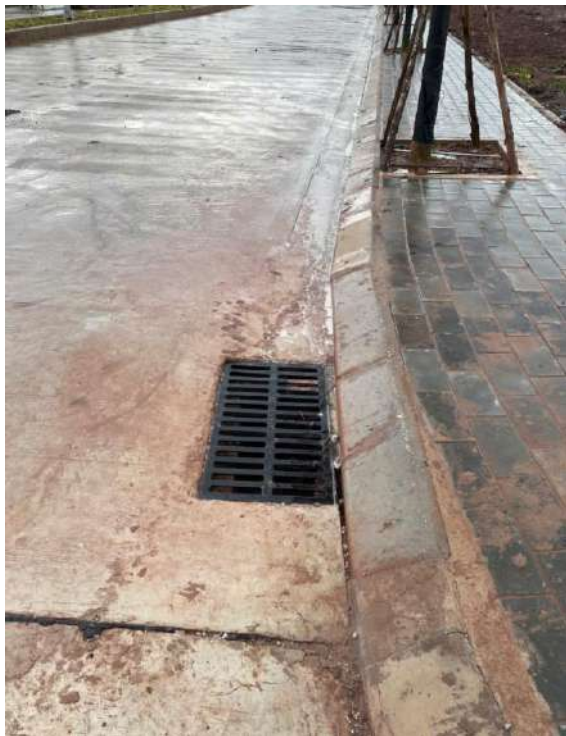
Nước mưa từ khu vực nhà máy thứ cấp được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa của các nhà máy thứ cấp, sau đó đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của CCN tại các vị trí chờ đầu nối.

a. Thông số kỹ thuật:

- Hệ thống thu gom nước mưa trên mái nhà:

Mái thiết kế có độ dốc giúp nước mưa được chảy xuống khe thoát nước mái theo đường ống D110 sau đó đầu nối vào ống PVC D200 dài 270m đầu nối vào rãnh thoát nước mưa dọc đường N1 (tại vị trí hố ga).
- Thiết kế mạng lưới đường ống thu gom và thoát nước mưa:
 - + Các mương hở xây đá hộc có bề rộng mặt mương từ B5m đến B9m (tùy từng đoạn) xung quanh để thu nước mưa và đón nước tại các mái ta-luy.
 - + Hệ thống thoát nước bằng những tuyến rãnh xây tường 220, đáy BTCT có bề rộng từ B600mm - B1200mm đi trên vỉa hè với nắp hố ga bằng gang thép dùng để tháo lắp khi vệ sinh và cống hộp B600mm - 1200mm khi đi qua đường.
 - + Nước mặt đường thu về ga thu nước trực tiếp (25-30 m/ga) qua cống tròn D300 đầu nối vào hệ thống rãnh xây thoát nước, bố trí tấm song chắn rác có

khe hở hình chữ nhật trước khi nước dẫn vào hố ga nhằm thoát nước mưa xuống cống nhanh chóng đồng thời giữ lại rác thô không cho lọt xuống cống gây tắc nghẽn ngập úng.



Hình 3.1. Một số hình ảnh hệ thống thu và thoát nước mưa

+ Hệ thống hố ga thu trực tiếp được bố trí với khoảng cách 25-30m/ga qua cống tròn D300 đầu nối vào hệ thống rãnh xây thoát nước.

+ Độ dốc thủy lực tối thiểu $i_{\min} \geq 1/D$ (D là đường kính cống thoát nước) $i = 0,01\%$ (cục bộ tại một số vị trí với khoảng cách ngắn), Độ dốc chủ yếu của hệ thống 2,73%.

+ Độ dốc của cống thoát nước lấy theo độ dốc tối thiểu và độ dốc san nền chạy sát mép bó vỉa đi song song với tuyến đường.

+ Độ dốc đường ống, mương thoát nước đảm bảo tốc độ nước chảy trong cống $v \geq 0,6\text{m/s}$. Vận tốc dòng chảy lớn nhất trong ống $v_{\max} = 7\text{m/s}$.

+ Xây dựng 02 cửa xả thoát nước mưa:

- CX1 phía Tây gần vị trí bể nước sạch, cửa xả xây đá hộc có tọa độ điểm xả: (X = 2382389,86; Y = 485018,35)
- CX2 phía Nam gần nút giao QL4B, là mương hở có tọa độ điểm xả (X = 2382354,71; Y = 485289,33).

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa có các thông số kỹ thuật và được thống kê cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3.1. Bảng khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của CCN Đình Lập

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Vị trí
1	Rãnh xây BTCT B600	m	495	Thu gom và dẫn nước mưa vào hố ga
2	Rãnh xây BTCT B800	m	582	
3	Rãnh xây BTCT B1000	m	877	
4	Rãnh xây BTCT B1200	m	442	
5	Ông thoát nước PVC D200	m	270	Thoát nước khu nhà điều hành
6	Cống hộp BTCT B1000	m	138	Nút giao N02, N04, N05
7	Cống hộp BTCT B1200	m	50	Nút giao N04, N05
8	Cống hộp đôi 2 x1000x1000	m	24	Thu gom và dẫn nước từ các rãnh B600 - B120 đến nút giao N02 gần QL 4B
9	Cống hộp đôi 2 x1000x1000	m	170	Thu gom và dẫn nước từ các rãnh B600 - B120 đến cửa xả suối Phật Chỉ
10	Hố ga B600	Cái	23	Thu gom và dẫn nước mưa vào ống cống chính
11	Hố ga B800	Cái	17	
12	Hố ga B1000	Cái	19	
13	Hố ga B1200	Cái	17	

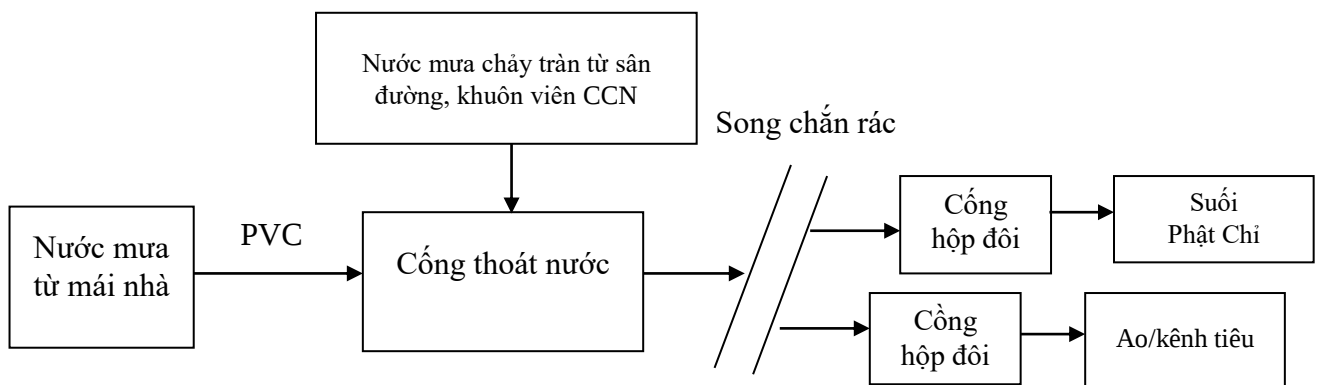
b. Quy trình vận hành:

Nước mưa từ mái nhà thoát theo đường ống D100-PVC, nước mưa từ sân đường nội bộ Cụm công nghiệp cuốn theo đất cát, chất rắn lơ lửng trên bề mặt chảy xuống hệ thống cống thoát nước mưa tại sân đường nội bộ của CCN.

Các tuyến cống thoát nước mưa đi ở một bên đường sử dụng ga thu thăm kết hợp và ga thu trực tiếp ở bên mép đường còn lại sang (một số tuyến cống kích thước lớn đi ở dưới lòng đường). Trung bình khoảng 25 - 30m bố trí 1 ga thu nước mặt. Các hố ga xây gạch, chiều dày thân hố 220mm đối với ga thu, thăm đi trên vỉa hè, dưới lòng đường làm bằng bê tông cốt thép. Ga thăm có H>1,5m, bên trên hố ga có nắp đậy đảm bảo khả năng chịu lực, dạng tấm đan hình chữ

nhật, tấm đan được hàn bao xung quanh bằng thép, bố trí các cống D300mm để thu nước mặt. Nước được thu gom vào các tuyến cống qua song chắn rác và nối với mương hở có bề rộng mặt mương từ B600-B1200m tùy từng đoạn, sau đó dẫn ra 2 cấp hộp ngầm BxH (1000x1000)m theo 2 lưu vực ra 2 điểm xả (1 lưu vực xả ra suối Phạt Chỉ nằm ngoài khu vực dự án và 1 lưu vực chảy vào ao, sau đó dẫn vào kênh tiêu trong khu vực dự án điểm nối với Quốc lộ 4B).

Sơ đồ thu gom nước mưa tại Cụm công nghiệp Đình Lập thể hiện tại hình dưới đây:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa CCN Đình Lập

- Vị trí tiếp nhận nước mưa chảy tràn:

Dự án thu gom nước mưa theo 2 lưu vực tương ứng với 2 cửa xả thoát nước mưa:

+ Lưu vực 1: hướng thoát từ phía Nam, nước mưa được thu gom tập trung bằng hệ thống cống trên vỉa hè sau đó thoát vào tuyến mương hở bề rộng nằm ở dải cây xanh phía Tây khu vực, sau đó thoát suối Phạt Chỉ bằng hệ thống cống đôi BxH (1x1)m.

+ Lưu vực 2: hướng thoát từ Bắc xuống Nam, nước mưa được thu gom tập trung bằng hệ thống cống trên vỉa hè sau đó thoát vào tuyến mương hở nằm ở dải cây xanh phía Nam khu đất, sau đó thoát về ao và vào kênh tiêu khu đất bằng hệ thống cống đôi BxH (1x1)m.

- Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu đối với điểm xả và điểm tiếp nhận:

+ Điểm xả:

Hệ thống cống đôi và mương hở thoát nước được xây dựng bằng đá hộc đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa của Dự án.

+ Điểm tiếp nhận nước mưa:

(Điểm 1) Điểm Suối Phạt Chỉ là thủy vực thoát nước chung của khu vực nên đảm bảo khả năng thoát nước mưa của Dự án (*đã được tính toán và đánh giá chi tiết tại chương II của báo cáo*). là suối tự nhiên, chủ yếu phục vụ cho mục đích tưới tiêu nông nghiệp nên rất thuận lợi cho việc tiếp nhận nước mưa:

- Chiều rộng lòng suối khoảng 1,5m, độ chênh cao giữa lòng suối và mặt bằng CCN 4 - 5m.
- Lưu lượng dòng chảy được chia làm 2 mùa: lưu lượng nhỏ nhất $0,3\text{m}^3/\text{s}$ (vào mùa kiệt) và lưu lượng lớn nhất khoảng $30\text{m}^3/\text{s}$ (vào mùa mưa).

Theo lưu lượng dòng chảy của suối lớn hơn lưu lượng nước mưa chảy tràn và chất lượng nước mặt của suối đã được đánh giá tại thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, cho thấy suối có khả năng tiếp nhận nguồn nước mưa chảy tràn tại thời điểm mưa lớn nhất.

(Điểm 2) Tuyến mương hở kết nối về phía Tây Nam được gia cố thành cao chắc chắn, lòng mương thông thoáng để đảm bảo lưu thông dòng chảy ổn định. Việc dẫn nước mưa về phía ao và kênh tiêu nội bộ có tác dụng như một ao điều hòa sinh thái tự nhiên nhằm lưu giữ tạm thời nước mưa để bổ sung cho tầng nước ngầm và tạo cảnh quan môi trường cho Cụm công nghiệp. Vị trí tiếp nhận là Ao ròi ra kênh tiêu nằm trong ranh giới dự án có dung tích đủ lớn, đảm bảo không xảy ra hiện tượng tràn bờ gây ngập cục bộ các tuyến đường giao thông xung quanh hoặc nút giao Quốc lộ 4B vì được thiết kế tách biệt, không làm ảnh hưởng đến nền đường và kết cấu hạ tầng giao thông của tuyến Quốc lộ.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Trong giai đoạn vận hành, CCN phát sinh các loại nước thải như sau:

- Nước thải sinh hoạt: 100% lượng nước cấp sinh hoạt

+ Nước thải từ các hoạt động vệ sinh từ các nhà máy thứ cấp:

Với khoảng 1.000 công nhân ở giai đoạn 1: $1000 \times 50\text{l/ng} = 50\text{m}^3/\text{ngđ}$

+ Nước thải sinh hoạt từ khu nhà hành chính của Ban quản lý Cụm CN: được tính toán tại chương I là $2,64\text{m}^3/\text{ngđ}$

$$Q_{\text{nước thải}} = 50 + 2,64 = 52,64 \text{ m}^3/\text{ngđ} \quad (1)$$

- Nước thải công nghiệp: phát sinh từ các nhà máy thứ cấp được tính toán tại chương I theo diện tích xây dựng các lô đất công nghiệp của giai đoạn 1:

$$9,242 \text{ ha} \times 25\text{m}^3/\text{ha} = 231,05 \text{ m}^3/\text{ngđ} \quad (2)$$

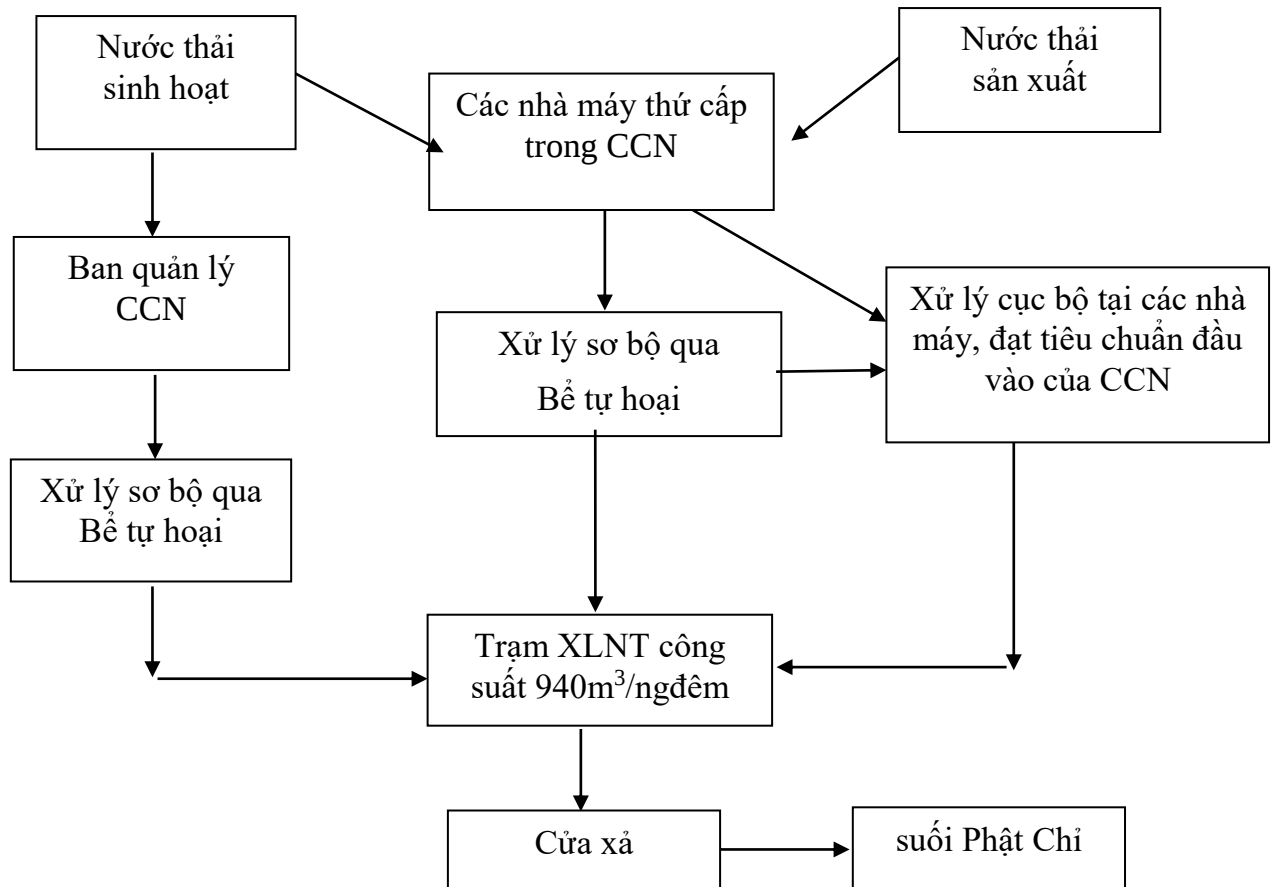
$$Q_{\text{nước thải}} = (1) + (2) * 10\% = 52,64 + 231,05 * 10\% * 1,2 = 375\text{m}^3/\text{ngđ}$$

(Chi tiết lượng nước cấp sinh hoạt và sản xuất của Dự án đã được tính toán tại chương I của báo cáo)

a) Mô tả mạng lưới và thông số kỹ thuật:

* Mạng lưới thu gom, thoát nước thải:

Mạng lưới thu gom và thoát nước thải tại Cụm công nghiệp được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của Dự án

* Thuyết minh quy trình thu gom nước thải

- Đường ống thu gom nước thải: đã được Chủ đầu tư thiết kế toàn bộ cho (71,39 ha) đến nay đã thi công giai đoạn 1 khoảng 22,7 ha với thiết kế bằng ống cống D300 có cấp tải trọng HL 93, có bố trí hố ga lắng cặn (khoảng cách 25-30m/hố ga). Đường đi chủ yếu trên vỉa hè và có một số vị trí dưới đường (vị trí qua đường) dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung công suất 940 m³/ngđ ở phía Tây Bắc của cụm công nghiệp.

- Thu gom nước thải: Nguồn nước thải CNN từ Nhà ban điều hành và các Nhà máy thứ cấp được thu gom về trạm XLNT bao gồm:

+ Nhà ban điều hành CNN có diện tích xây dựng 270 m² (1 tầng, chỉ phục vụ làm việc của khoảng 6-10 người), Nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh chảy

qua bể tự hoại (bố trí ngầm) bằng ống PVC D110 tại đây được lắng sơ bộ sau đó qua đường ống PVC 125 chảy ra đầu nối vào đường ống thoát nước thải cống D300 (tại vị trí hố ga) dẫn về trạm XLNT.

+ Các Nhà máy thứ cấp (thực tế chưa được xây dựng), tuy nhiên nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh tại mỗi doanh nghiệp thứ cấp đều phải xử lý đạt tiêu chuẩn đầu vào của CCN (tương đương với cột B QCVN 40:2025/BTNMT và QCVN 14:2025/BTNMT) hiện nay Chủ đầu tư đã có thi công điểm đầu nối nước thải từ trong Nhà máy hoà vào mạng lưới thu gom nước thải cống D300 CCN đã đầu tư xây dựng dẫn về trạm XLNT.

- Đối với những nhà máy thứ cấp chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt sẽ xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại hoặc đảm bảo nước thải đầu vào của CCN trước khi đưa vào hệ thống xử lý tập trung của CCN có công suất 940 m³/ngđ.

- Đối với những nhà máy thứ cấp phát sinh cả nguồn thải sinh hoạt và nguồn thải sản xuất thì nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, sau đó dẫn vào HTXLNT của nhà máy đó trước khi được đưa vào HTXLNT tập trung của CCN có công suất 940 m³/ngđ.

Nước thải sau xử lý của HTXLNT tập trung được bơm qua ống D60 vào mương quan trắc (tiếp theo được bơm qua ống D21 dài 40m lên thùng quan trắc online, sau đó xả đáy thùng quan trắc online quay trở lại mương quan trắc bằng ống D60). Nước tại mương quan trắc sau khi đo tại thùng quan trắc online đạt cột A QCVN 40:2025/BTNMT sẽ được cho phép thoát ra ngoài qua đường ống PVC D250 và đường ống cống D300 thoát ra ngoài qua ga đầu nối T2.8 ra mương hở bên ngoài khu vực dự án trước khi chảy vào suối Phạt Chỉ (nằm ngoài khu vực dự án), có tọa độ điểm xả:

$$X = 2382347,998, Y = 485284,679.$$

Điểm tiếp nhận sau mương hở là suối Phạt Chỉ nằm ngoài khu vực dự án, nguồn nước suối này không dùng cho mục đích sinh hoạt.

b) Thông số kỹ thuật:

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt:

+ Ống thoát nước PVC 110, PVC 125.

+ Các hố ga bằng BTCT M250, dày 15cm, kích thước hố ga 1,3x1x1,3m.

Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt sau quá trình xử lý sơ bộ đều dẫn về hệ thống XLNT tập trung có các thông số kỹ thuật và được thống kê cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3.2. Bảng khối lượng xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

TT	Công trình xây dựng	Đơn vị	Khối lượng	Vị trí
1	Ống thoát PVC D110	m	8	Từ Nhà đến bể tự hoại
2	Ống thoát PVC D125	m	30	Từ bể tự hoại ra ga đầu nối

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải công nghiệp và nước thải tập trung:

+ Hướng thoát nước thải chính về phía Tây Bắc tập trung về trạm xử lý. Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy, kết hợp với bơm cưỡng bức để bơm nước thải về hướng trạm xử lý nước thải.

+ Các đường cống dẫn nước thải của hệ thống thu gom nước thải tại CCN được bố trí trên vỉa hè, dọc theo các tuyến đường và các lô nhà xưởng. Trên tuyến cống thoát nước thải bố trí các ga thăm với khoảng cách giữa các ga khoảng 30m tùy theo đường kính ống để đảm bảo thuận tiện cho quản lý và đấu nối.

- Các tuyến cống dùng ống cống trong BTCT có đường kính cống D300 có cấp tải trọng tương đương HL93 đo trên vỉa hè và dưới đường (các vị trí qua đường).

- Các hố ga dùng kết cấu bê tông cốt thép M250.

- Hệ thống cống thoát nước được đấu theo phương pháp nối các đốt (chiều dài 2,5 m/đốt) có gioăng cao su và chét vữa chèn phía ngoài, độ dốc cống tối thiểu $i = 0,35\%$.

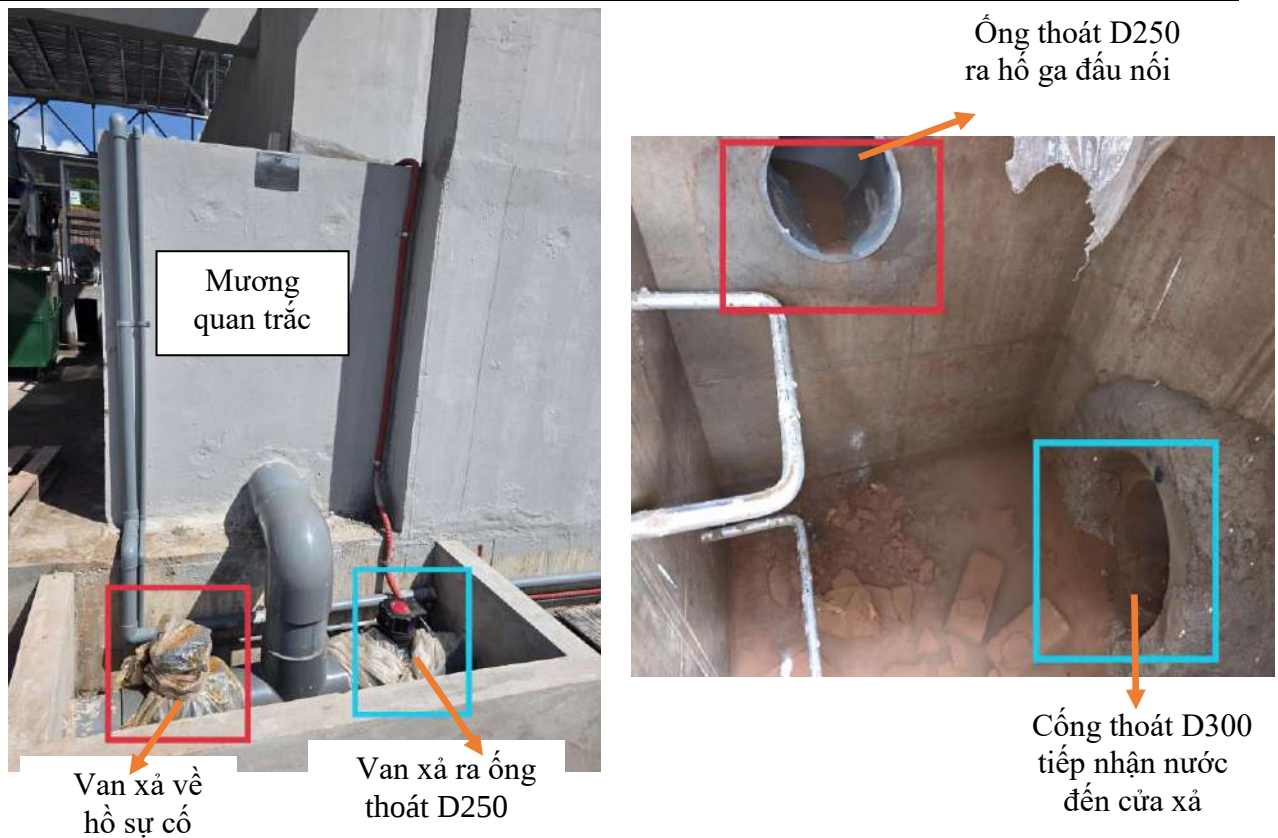
- Chiều sâu tối thiểu của cống so với mặt đường là 0,8m, trên vỉa hè là 1m (vỉa hè thiết kế trồng cỏ).

- Nước sau xử lý được dẫn từ bể XLNT tập trung ra tới điểm xả. Sử dụng ống thoát PVC250 và cống D300 chôn ngầm dẫn ra ga xả. Thống kê các hạng mục thoát nước thải của CCN Đình Lập đã xây dựng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.3. Bảng khối lượng xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải công nghiệp và thoát nước thải tập trung

TT	Công trình xây dựng	Đơn vị	Khối lượng/ thông số kỹ thuật	Vị trí/chức năng
1	Hố thu	Cái	01 BTCT	Thu nước thải, bơm vào bể điều hòa
2	Cống thu nước thải BTCT D300	m	1720 (trong bản vẽ hiển thị)	Đi ngoài đường nội bộ CCN, đường dẫn nước vào

			1808m, chưa trừ hố ga)	hồ thu
3	Ống nhựa PVC D60	m	40	Từ bể khử trùng bơm sang mương quan trắc
3	Ống nhựa PVC D21	m	40	Bơm hút từ mương quan trắc lên thùng quan trắc để kiểm tra chất lượng
4	Ống nhựa PVC D60	m	40	Đáy thùng quan trắc online đến mương quan trắc
5	Mương quan trắc	Cái	01 BTCT dày 200mm chia làm 3 ngăn kích thước DxR = (4600 x 1400)mm	Sau vị trí bể khử trùng
6	Ống nhựa PVC D250	m	14	Từ mương quan trắc về hồ sự cố
7	Ống nhựa PVC D250	m	40	Đi trong sân khu trạm XLNT, thoát nước thải từ mương quan trắc ra đến hố ga đầu nối với cống thoát BTCT D300
8	Cống thoát BTCT D300	m	162	Từ hố ga đầu nối đến mương hồ là cửa xả nước thải



Hình 3.4. Một số hình ảnh hệ thống thoát nước thải sau xử lý

c. Điểm xả nước thải sau xử lý:

- *Vị trí tiếp nhận nước thải:* suối Phạt Chi sẽ là nơi tiếp nhận nước thải sau xử lý.

- *Hệ thống dẫn nước thải:*

Nước thải từ bể khử trùng của trạm XLNT được bơm qua ống D60 dài 40m qua mương quan trắc (tiếp theo được bơm qua ống D21 dài 40m lên thùng quan trắc online, sau đó xả đáy thùng quan trắc online quay trở lại mương quan trắc bằng ống D60 dài 40m). Nước tại mương quan trắc sau khi đo tại thùng quan trắc online đạt cột A theo QCVN 40:2025/BTNMT sẽ mở van xả nước thải tự chảy theo ống D250 ra hố ga đầu nối dài 40m. Nước thải tự chảy theo đường ống D250 dài 40m vào hố ga đầu nối với cống D300 dài 162m ra cửa xả nước thải của CCN là mương hở bên ngoài của Dự án trước khi chảy vào suối Phạt Chi (nằm ngoài khu vực dự án).

- *Mô tả công trình cửa xả nước thải và sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đối với điểm xả:*

+ **Cửa xả nước thải** của CCN là mương hở bên ngoài của Dự án trước khi chảy vào suối Phạt Chi (nằm ngoài khu vực dự án).

Tọa độ điểm xả (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107⁰15, múi chiều 3⁰): X=2382347,998; Y= 485284,679.

+ **Về mặt cao độ và khả năng tiêu thoát:**

Tuyến ống thoát nước tự chảy sử dụng ống D250 và đầu nối tiếp với cống D300 có độ dốc thiết kế phù hợp với địa hình thực tế của CCN Đình Lập.

Cao độ đáy đặt ống tại cửa xả được tính toán cao hơn mực nước lũ của suối Phạt Chi, đảm bảo khả năng thoát nước liên tục, tự chảy hoàn toàn và tuyệt đối không xảy ra hiện tượng nước từ suối chảy ngược vào hệ thống xử lý nước thải (XLNT) ngay cả trong mùa mưa bão.

+ **Về kết cấu công trình cửa xả:**

Công trình hố ga đầu nối, hệ thống cống dẫn và mương hở dẫn ra suối Phạt Chi được kiên cố hóa hoàn toàn bằng bê tông cốt thép. Kết cấu này đảm bảo độ bền vững, khả năng chịu lực tốt, chống ăn mòn hóa học từ nước thải và chống chịu được tác động dòng chảy bề mặt.

Vị trí cửa xả tiếp giáp với suối Phạt Chi được thiết kế vát góc theo hướng dòng chảy của suối, kết hợp biện pháp tiêu năng tại cửa xả nhằm giảm vận tốc dòng nước, tránh gây xói lở bờ mương và bảo vệ an toàn cho cấu trúc bờ suối Phạt Chi.

Suối Phạt Chi là thủy vực thoát nước chung của khu vực nên đảm bảo khả năng thoát nước cho cả nước mưa và nước thải của Dự án.

- *Đánh giá nguồn tiếp nhận nước thải:*

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là suối Phạt Chi (tại xã Đình Lập tỉnh Lạng Sơn), nguồn nước chỉ phục vụ cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, không có quy hoạch sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Suối Phạt Chi đoạn chảy qua Dự án, có chiều rộng lòng suối rộng khoảng 1,5m, lưu lượng dòng chảy trung bình là 15- 20m³/s.

Theo tính toán khả năng chịu tải của môi trường tại chương 2 cho thấy, nguồn tiếp nhận vẫn còn khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm của cơ sở.

3.1.3. Xử lý nước thải

Theo quy trình thoát nước, Chủ dự án đã xây dựng các công trình xử lý sơ bộ các nguồn nước thải trước khi đưa vào trạm XLNT tập trung như sau:

a. *Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:*

- *Thông tin các đơn vị thi công, xây dựng:*

+ Đơn vị thiết kế bản vẽ thi công: Công ty cổ phần Tư vấn kiến trúc đô thị Hà Nội - UAC.

+ Đơn vị nhà thầu thi công: Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings.

+ Đơn vị thẩm tra thiết kế thi công: Văn phòng xây dựng và chuyển giao công nghệ xây dựng thuộc Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

+ Đơn vị giám sát thi công: Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long.

- *Chức năng xử lý:*

Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng có trong nước thải sinh hoạt.

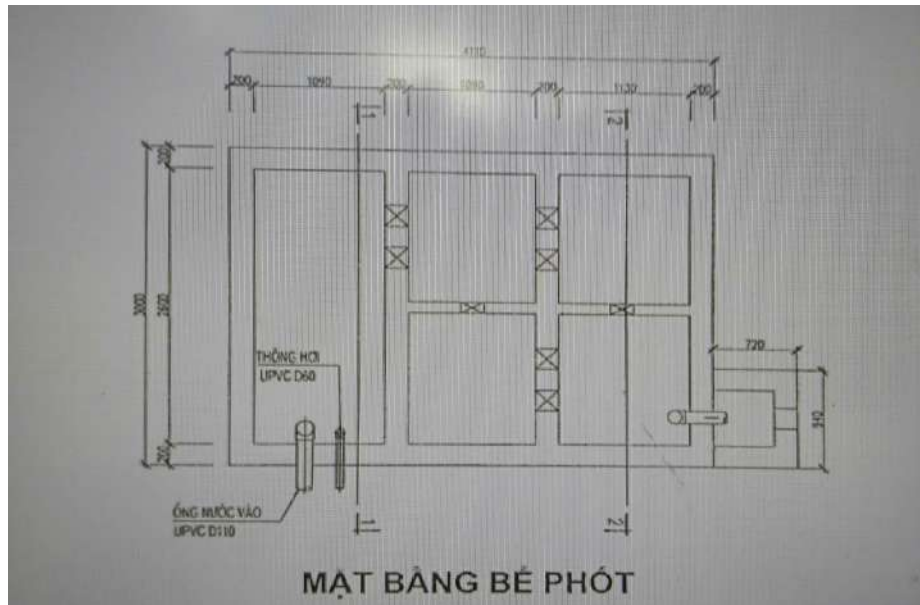
- *Công suất xử lý:*

Thiết kế thể tích bể tự hoại được dựa trên tiêu chuẩn thải, phù hợp với số lượng cán bộ nhân viên làm việc tại Khu điều hành CCN. Hiện nay đã xây dựng 01 bể tự hoại 16,7m³ được đặt ngầm dưới đất của khu điều hành.

- *Quy mô, thông số kỹ thuật bể tự hoại:*

Bể tự hoại 2 ngăn là hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt gồm hai ngăn chính: ngăn chứa – phân hủy và ngăn lắng – lọc. Trong kết cấu bể phốt 2 ngăn, hai khoang này được ngăn cách bằng vách bê tông và kết nối bằng ống dẫn hoặc lỗ thông nước.

Bể được xây dựng kết cấu khung (móng, đáy, cột) bê tông cốt thép và xây tường 220 mm, lán vữa xi măng M100, dày 30mm, tấm đan BTCT dày 150mm; bê tông đá 40x60 M200, bể được chia thành 2 ngăn bằng nhau. Thời gian lưu nước trung bình trong bể khoảng 3 ngày. Hiệu quả lắng cặn cơ học trong bể đạt từ 40% - 60%. Cặn lắng được tập trung và lưu trữ chủ yếu ở đáy ngăn thứ nhất và một phần tại ngăn thứ hai.



Hình 3.5. Mặt bằng bể tự hoại khu nhà điều hành

- Công nghệ xử lý:

Bể tự hoại ứng dụng công nghệ lắng trọng lực cơ học kết hợp với phân hủy sinh học kỵ khí (yếm khí) trong điều kiện không có oxy:

+ Quá trình cơ học: Khi nước thải vào bể, vận tốc dòng chảy giảm đột ngột giúp các tạp chất dạng rắn đục, cặn lơ lửng có trọng lượng lớn hơn nước tự động lắng xuống đáy bể tạo thành lớp bùn cặn. Các chất nhẹ như dầu mỡ, bọt xộp nổi lên trên bề mặt tạo thành lớp màng nổi.

+ Quá trình sinh học: Các vi khuẩn yếm khí và men vi sinh hoạt hóa tự nhiên trong bể sẽ hấp thụ chất hữu cơ làm thức ăn để tăng trưởng, thúc đẩy quá trình lên men chất thải. Quá trình sinh học này chuyển hóa các hợp chất hữu cơ phức tạp thành các chất khí (chủ yếu là CH_4 , CO_2 , H_2S) thoát ra ngoài qua ống thông hơi và các chất vô cơ hòa tan hoặc không hòa tan đọng lại ở đáy bể (bùn tự hoại).

- Quy trình vận hành:

Nước thải từ khu vệ sinh của khu nhà điều hành được thu gom từ chậu tiểu, bệ xí đưa về bể tự hoại 2 ngăn bằng hệ thống đường ống dẫn nước thải

riêng biệt. Tại bể tự hoại, dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí, quá trình phân hủy yếm khí chất hữu cơ sẽ diễn ra liên tục, giúp loại bỏ phần lớn các mầm bệnh và các chất ô nhiễm. Nước thải sau khi xử lý sơ bộ đạt hiệu quả lắng tách cặn sẽ theo dòng ra chảy về hệ thống thu gom tập trung của CCN:

 Ngăn chứa - phân hủy:

Nước thải và chất thải thô đổ thẳng vào ngăn này. Tại đây, chất thải được lưu trữ để các vi sinh vật kỵ khí bẻ gãy các liên kết hữu cơ, đánh tan và phân hủy phân, giấy vệ sinh. Cặn lắng đọng lại dưới đáy bể và được giữ lại trong thời gian dài (từ 6 - 12 tháng) để phân hủy triệt để thành bùn ổn định.

Trong quá trình hoạt động, lượng bùn nhẹ sinh ra được khí thải kéo lên bên trên, nổi thành một lớp dày trên bề mặt bể. Chính lớp bùn nổi này che kín bề mặt, giúp cách ly oxy và tạo ra môi trường yếm khí tối ưu cho các vi khuẩn hoạt động.

Quá trình yếm khí xảy ra trong bể tự hoại:

Bể tự hoại ứng dụng khả năng phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật trong điều kiện không có oxy. Quá trình phân hủy yếm khí chất hữu cơ rất phức tạp liên hệ đến rất nhiều phản ứng và sản phẩm trung gian. Tuy nhiên, có thể biểu diễn đơn giản chúng bằng các sản phẩm của quá trình phản ứng như sau:



Vi sinh vật hấp thu thức ăn trong môi trường để tăng trưởng. Đến cuối giai đoạn tăng trưởng thì tế bào phân chia ra thành các tế bào con. Quá trình sinh học xảy ra trong quá trình lên men khí metan CH_4 là quá trình phát triển các vi sinh vật yếm khí và quá trình chuyển hóa các vật chất hữu cơ thành các chất khí.

 Ngăn lắng - lọc:

Phần nước lỏng ở tầng giữa của ngăn chứa (đã vơi bớt cặn thô) theo đường ống dẫn hoặc lỗ thông vách chảy sang ngăn thứ hai. Ống thông ngăn được thiết kế đặt chìm dưới mực nước bể để tránh lớp váng mỡ bề mặt và lớp bùn đáy trôi sang. Tại ngăn thứ hai, dòng nước tiếp tục di chuyển để các hạt cặn lơ lửng nhỏ mịn còn sót lại tự lắng nốt xuống đáy. Nước thải sau khi đã đạt hiệu quả lắng cặn 40-60% và phân hủy yếm khí sẽ dâng lên, theo hệ thống ống thoát dòng ra chảy về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN để

tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải.

Để hệ thống hoạt động hiệu quả lâu dài, Chủ dự án sẽ tiến hành hút bùn định kỳ (thường từ 2 ÷ 3 năm/lần) để tránh tình trạng quá tải gây tắc nghẽn.

b. Công trình xử lý nước thải tập trung

- Thông tin các đơn vị thiết kế, thi công, xây dựng:

+ Hạ tầng kỹ thuật:

- Đơn vị thiết kế bản vẽ thi công: Công ty cổ phần Tư vấn kiến trúc đô thị Hà Nội - UAC.

- Đơn vị nhà thầu thi công hạ tầng kỹ thuật: Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings.

- Đơn vị thi công lắp đặt công nghệ: Công ty cổ phần Vinwater.

- Đơn vị thẩm tra thiết kế thi công: Văn phòng xây dựng và chuyển giao công nghệ xây dựng thuộc Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

- Đơn vị giám sát thi công: Công ty cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long.

- Chức năng xử lý:

Tiếp nhận toàn bộ nước thải đầu vào của CCN (tương đương với cột B QCVN 14:2025 và QCVN 40:2025/BTNMT).

Xử lý toàn bộ nước thải đầu vào từ các nguồn của Dự án sau khi đã được xử lý đạt tiêu chuẩn đầu vào.

- Công suất xử lý:

Để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả và thông suốt cho toàn Dự án CCN Đình Lập đã hoàn thiện xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất là 940m³/ngày đêm ngay từ giai đoạn 1, thay vì áp dụng mô hình phân kỳ đầu tư tiềm ẩn nhiều rủi ro gián đoạn.

Việc đưa toàn bộ công suất thiết kế vào vận hành sớm là bước đi chiến lược nhằm đồng bộ hóa hạ tầng kỹ thuật cho toàn bộ vòng đời dự án. Phương án này loại bỏ hoàn toàn chi phí cơ hội, chi phí cải tạo hay bổ sung thiết bị nâng công suất sau này, giúp tối ưu hóa công tác quản lý vận hành, hạn chế tối đa các xung đột kỹ thuật và cam kết kiểm soát 100% rủi ro môi trường ngay khi các nhà máy thứ cấp đi vào hoạt động.

- Thông số kỹ thuật:

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN Đình Lập có công suất 940m³/ngày được xây dựng các hạng mục chính gồm:

+ Thiết bị phục vụ nhiệm vụ xử lý:

Danh mục các thiết bị lắp đặt cho hệ thống XLNT được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 3.4. Danh mục các thiết bị, máy móc chính của hệ thống XLNT

TT	Loại thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm nước Hồ thu nước	Loại chìm, Auto Coupling, IP68 Q _{max} =1.5 m ³ /min x 10mH _{max} x 3.7kWx3Px380Vx50Hz, Outlet : 100A	Bộ	2
2	Bơm nước bể điều hòa	Loại chìm, Auto Coupling, IP68 Q _{max} =0.78 m ³ /min x 10mH _{max} x 1.5kWx3Px380Vx50Hz, Outlet : 80A	Bộ	2
3	Máy cấp khí	14.50 m ³ /minx40 kPa x 15 kW x3Px380Vx50Hz	Bộ	2
4	Máy khuấy chìm bể điều hòa	1.5kW x3Px380Vx50Hz, IP68, Q=4.5m ³ /min	Bộ	2
5	Máy khuấy chìm bể thiếu khí	1.5kW x3Px380Vx50Hz, IP68, Q=4.5m ³ /min	Bộ	2
6	Máy khuấy bể khuấy trộn và điều chỉnh pH	Động cơ giảm tốc mặt bích Công suất: 0.55kw/0.5Hp, Điện áp: 380V- 50Hz Tỷ số truyền: 1/15 Đường kính trục: 28 mm Trục và cánh khuấy: SUS304	Bộ	1
7	Máy khuấy bể tạo bông 1	Động cơ giảm tốc mặt bích Công suất: 0.37kw/1Hp, Điện áp: 380V- 50Hz Tỷ số truyền: 1/24 Đường kính trục: 28 mm Trục và cánh khuấy: SUS304	Bộ	1
8	Hệ thống gạt bùn bể lắng sơ cấp	Động cơ giảm tốc: - Tốc độ đầu ra: ~0.1 vòng/phút - Điện áp: 0.75kW/380V/50Hz/3pha Dàn gạt bùn D5.0m SUS304, cao su	Bộ	1
9	Bơm chuyển bùn	Loại chìm, Auto Coupling, IP68 Q _{max} =0.78 m ³ /min x 10mH _{max} x 1.5kWx3Px380Vx50Hz, Outlet : 80A	Bộ	1
10	Bơm tuần hoàn Nitrate	Loại chìm, Auto Coupling, IP68 Q _{max} =2.33 m ³ /min x 7.0mH _{max} x 5.5kWx3Px380Vx50Hz,	Bộ	2

TT	Loại thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		Outlet : 150A		
11	Máy khuấy bể tạo bông 2	Động cơ giảm tốc mặt bích Công suất: 0.37kw/1Hp, Điện áp: 380V-50Hz Tỷ số truyền: 1/24 Đường kính trục: 28 mm Trục và cánh khuấy: SUS304	Bộ	1
12	Hệ thống gạt bùn bề lắng thứ cấp	Động cơ giảm tốc: - Tốc độ đầu ra: ~0.1 vòng/phút - Điện áp: 0.75kW/380V/50Hz/3pha Dàn gạt bùn D6.5m SUS304, cao su	Bộ	1
13	Bơm tuần hoàn và xả bùn	Loại chìm, Auto Coupling, IP68 Qmax=0.78 m ³ /min x 10mHmax x 1.5kWx3Px380Vx50Hz, Outlet : 80A	Bộ	2
14	Đĩa khuếch tán khí tinh	Dạng đĩa, lưu lượng 6~12 m ³ /giờ Kích thước D=340mm	Cái	114
15	Giá thể vi sinh MBBR bề hiếu khí	Tiết diện tiếp xúc bề mặt: >5000m ² /m ³ , Kích thước D=30mm	Lô	1
16	Lưới chắn giá thể	Vật liệu SS304, dày 2mm Kích thước BxH = 800x900x450mm Khe lưới D20mm, khung V40x3		
17	Bơm bùn đến máy ép bùn	Loại bơm trục vít Qmax=0.07m ³ /min x 8mHmax x 2.2kWx3Px380Vx50Hz, Outlet : 65A	Bộ	2
18	Máy ép bùn băng tải	Dung tích xử lý: 3.35m ³ /hr, 33.4kgDs/h 0.37kw, 3 pha, 308V/50Hz Gồm tủ điện	Bộ	1
19	Bơm rửa băng tải	Loại ly tâm Qmax=0.15m ³ /min x 40mHmax x 2.2kWx3Px380Vx50Hz	Bộ	1
20	Bơm nước trong	Loại chìm, IP68 Qmax=0.21 m ³ /min x 6.6mHmax x 0.4kWx3Px380Vx50Hz Outlet : 50A	Bộ	1

TT	Loại thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
21	Bơm định lượng H ₂ SO ₄	Bơm màng Lưu lượng 75ml/min x 8bar x 0.045kW Điện năng 1pha/220V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
22	Bơm định lượng NaOH	Bơm màng Lưu lượng 150ml/min x 6 bar x 0.045kW Điện năng 1pha/220V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
23	Bơm định lượng PAC	Bơm màng Lưu lượng 220ml/min x 10 bar x 0.045kW Điện năng 1pha/220V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
24	Bơm định lượng PAC	Bơm màng Lưu lượng 120ml/min x 8 bar x 0.045kW Điện năng 1pha/220V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
25	Bơm định lượng PAM	Bơm màng Lưu lượng 650ml/min x 10 bar Điện năng 3pha/380V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
26	Bơm định lượng Ethanol	Bơm màng Lưu lượng 90ml/min x 8bar x 0.045kW Điện năng 1pha/380V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
27	Bơm định lượng NaOH	Bơm màng Lưu lượng 20ml/min x 8bar x 0.045kW Điện năng 1pha/380V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
28	Bơm định lượng NaClO	Bơm màng Lưu lượng 70ml/min x 8 bar x 0.045kW Điện năng 1pha/380V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
29	Bơm định lượng Polyme C	Bơm màng Lưu lượng 300l/h x 6 bar x 0.37kW Điện năng 3pha/380V/50Hz PVDF, PTFE	Bộ	2
30	Bể chứa H ₂ SO ₄	PE-1000L	Cái	1

TT	Loại thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
31	Bể chứa NaOH	PE-1000L	Cái	1
32	Bể chứa PAC	PE-1500L	Cái	1
33	Bể chứa PAM	PE-1000L	Cái	1
34	Bể chứa Ethanol	PE-500L	Cái	1
35	Bể chứa NaClO	PE-500L	Cái	1
36	Bể chứa Polyme C	PE-2000L	Cái	1
37	Bể chứa nước sạch	PE-2000L	Cái	1
38	Máy khuấy bồn hóa chất (PAC)	Động cơ giảm tốc mặt bích Công suất: 0.20kw Tốc độ 120rpm Trục và cánh khuấy: SUS304	Bộ	1
39	Máy khuấy bồn hóa chất (PAM)	Động cơ giảm tốc mặt bích Công suất: 0.20kw Tốc độ 120rpm Trục và cánh khuấy: SUS304	Bộ	1
40	Máy khuấy bồn hóa chất (Polyme C)	Động cơ giảm tốc mặt bích Công suất: 0.20kw Tốc độ 120rpm Trục và cánh khuấy: SUS304	Bộ	1
41	Thiết bị đo pH	Loại đo và hiển thị giá trị pH 0-14 Bao gồm 01 transmitter & 01 sensor	Bộ	2
42	Thiết bị đo DO	Loại đo và hiển thị giá trị DO Khoảng đo 0-60mg/l	Bộ	1
43	Đồng hồ đo lưu lượng	Đồng hồ đo lưu lượng điện tử DN100, Điện áp: 220V-50Hz Tín hiệu In/Out: 4-20mA	Bộ	2
44	Tủ điện điều khiển	Kích thước: C2270xR900xS425mm (Loại trong nhà), bao gồm hệ điều khiển PLC	Bộ	1
45	Bơm hồ sự cố	Loại chìm, Auto Coupling, IP68 Qmax=1.5 m ³ /min x 10mHmax x 3.7kWx3Px380Vx50Hz, Outlet : 100A	Bộ	2

+ Hệ thống xử lý nước thải gồm:

➤ **Phòng điều khiển:**

- Diện tích 25,5m², kích thước mặt bằng (3,4x7,5)m, móng và cột bê tông cốt thép và tường xây gạch 220, nền sàn bê tông cốt thép mác 300 dày 20 cm ,

thiết kế chịu lực 1500 - 2000kg. trong đó có khu vệ sinh rộng 3m².

- Bố trí tầng dưới phòng điều hành, phòng được chia làm 2 gian thông nhau, có ô thoáng lấy gió và ánh sáng tự nhiên.
- Cửa đi bằng cửa kính khung nhôm định hình.
- Hệ thống máy tính, tủ điều khiển, màn hình giám sát, hệ thống nguồn điện dự phòng, ... đồng bộ.

➤ **Phòng điều hành + WC hệ thống xử lý nước thải:**

- Diện tích 25,5m², kích thước mặt bằng (3,4x7,5)m, móng và cột bê tông cốt thép và tường xây gạch 220, nền sàn bê tông cốt thép mác 300 dày 20 cm , thiết kế chịu lực 1500 - 2000kg. trong đó có khu vệ sinh rộng 3m².
- Bố trí trên tầng phòng điều khiển, 1 bên đặt tủ điện và 1 bên đặt máy thổi khí, có ô thoáng lấy gió và ánh sáng tự nhiên.
- Cửa đi bằng cửa kính khung nhôm định hình.

➤ **Cụm bể xử lý nước thải:**

Cụm bể xử lý nước thải xây nổi, vật liệu BTCT, đáy bể M350 dày 400cm, bê tông lót M150 dày 10cm, thành bể BTCT M250 dày 30cm, trát láng xi măng chống thấm M75.

Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải tập trung

TT	TÊN BỂ	MÃ BỂ	KÍCH THƯỚC THÔNG THỦY W x L x H (m)	CHIỀU CAO HỮU DỤNG (m)	THỂ TÍCH HỮU DỤNG (m ³)	SỐ LƯỢNG (bể)
1	Hố thu đầu vào	T-01	2.0 x 2.5 x 4.7	1.77	8.85	1
2	Bể điều hòa	T-02	7.0 x 11.3 x 4.5	4.0	316.4	1
3	Bể khuấy trộn và điều chỉnh pH	T-03	1.6 x 2.0 x 3.5	3.0	9.6	1
4	Bể tạo bông 1	T-04	2.0 x 2.0 x 3.5	3.0	12.0	1
5	Bể lắng sơ cấp	T-05	5.0 x 5.0 x 4.1	3.5	87.5	1
6	Hố bơm bùn bể lắng sơ cấp	T-05A	0.8 x 2.0 x 4.1	3.4	5.44	1
7	Bể thiếu khí	T-06	6.0 x 7.3 x 4.5	4.0	175.2	1
8	Bể hiếu khí 1	T-07	4.3 x 11.3 x 4.5	3.95	191.9	1
9	Bể hiếu khí 2	T-08	2.0 x 8.5 x 4.5	3.9	66.3	1

TT	TÊN BỂ	MÃ BỂ	KÍCH THƯỚC THÔNG THỦY W x L x H (m)	CHIỀU CAO HỮU DỤNG (m)	THỂ TÍCH HỮU DỤNG (m ³)	SỐ LƯỢNG (bể)
10	Bể tạo bông 2	T-09	2.0 x 2.5 x 3.65	3.0	15.0	1
11	Bể lắng thứ cấp	T-10	6.5 x 6.5 x 4.5	3.0	126.7	1
12	Hố bơm bùn bể lắng thứ cấp	T-10A	3.2 x 1.4 x 4.5	3.7	42.25	1
13	Bể khử trùng	T-11	2.5 x 6.5 x 2.0	1.5	24.4	1
14	Bể nén bùn	T-12	3.0 x 3.0 x 4.5	3.8	34.2	1
15	Bể thu nước bùn	T-13	1.2 x 1.2 x 2.0	1.5	2.16	1
16	Khu hóa chất	T-14	3.4m x 9.0 m	-	30.6 m ²	1
17	Khu xử lý bùn	T-15	5.5m x 12.5m	-	68.75m ²	1
18	Mương/hố quan trắc	T-16	1.0 x 4.2 x 1.8	0.35	1.47	1

Ngoài các hạng mục xây dựng cụm bể xử lý và thiết bị, máy móc phụ trợ, còn có hạng mục phụ trợ và đường ống dẫn, thoát nước thải như sau:

Bảng 3.6. Bảng thống kê đường ống hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
I	Đường ống nước và bùn		
1	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D21	m	6
2	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D34	m	14
3	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D42	m	1.5
4	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D60	m	1.0
5	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D75	m	32.5
6	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D90	m	110
7	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D110	m	32.5
8	Ống nhựa uPVC CLASS 2 D110	m	25
9	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D140	m	41
10	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D160	m	33
11	Ống nhựa uPVC CLASS 2 D200	m	2
12	Ống nhựa uPVC CLASS 2 D250	m	16

II	Đường ống bơm hồ sự cố		
1	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D140	m	10
2	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D21	m	1
III	Đường ống hóa chất		
1	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D21	m	188
2	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D27	m	37.5
3	Ống nhựa uPVC CLASS 3 D34	m	29

- Công nghệ xử lý:

Nước thải sẽ được xử lý theo công nghệ hoá lý kết hợp sinh học vi sinh AO có giá thể MBBR theo 3 bước:

- + Bước 1: Xử lý cơ học (song chắn, máy tách rác, tách cát mảnh vụn).
- + Bước 2: Xử lý hóa lý (keo tụ - tạo bông)
- + Bước 3: Xử lý sinh học (xử lý thiếu khí và hiếu khí) và khử trùng

Dây chuyền công nghệ xử lý ứng dụng các phương pháp xử lý hóa lý kết hợp phương pháp xử lý sinh học bằng bùn hoạt tính. Giá thể MBBR lơ lửng với màng vi sinh bám trên giá thể nhằm tăng hiệu suất xử lý ô nhiễm mà không cần xây dựng bổ sung diện tích khối bể xây dựng khi có tăng về hàm lượng ô nhiễm đầu vào và công suất trong tương lai.

Nước thải sau xử lý đạt cột A QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Đánh giá nguồn tiếp nhận nước thải:

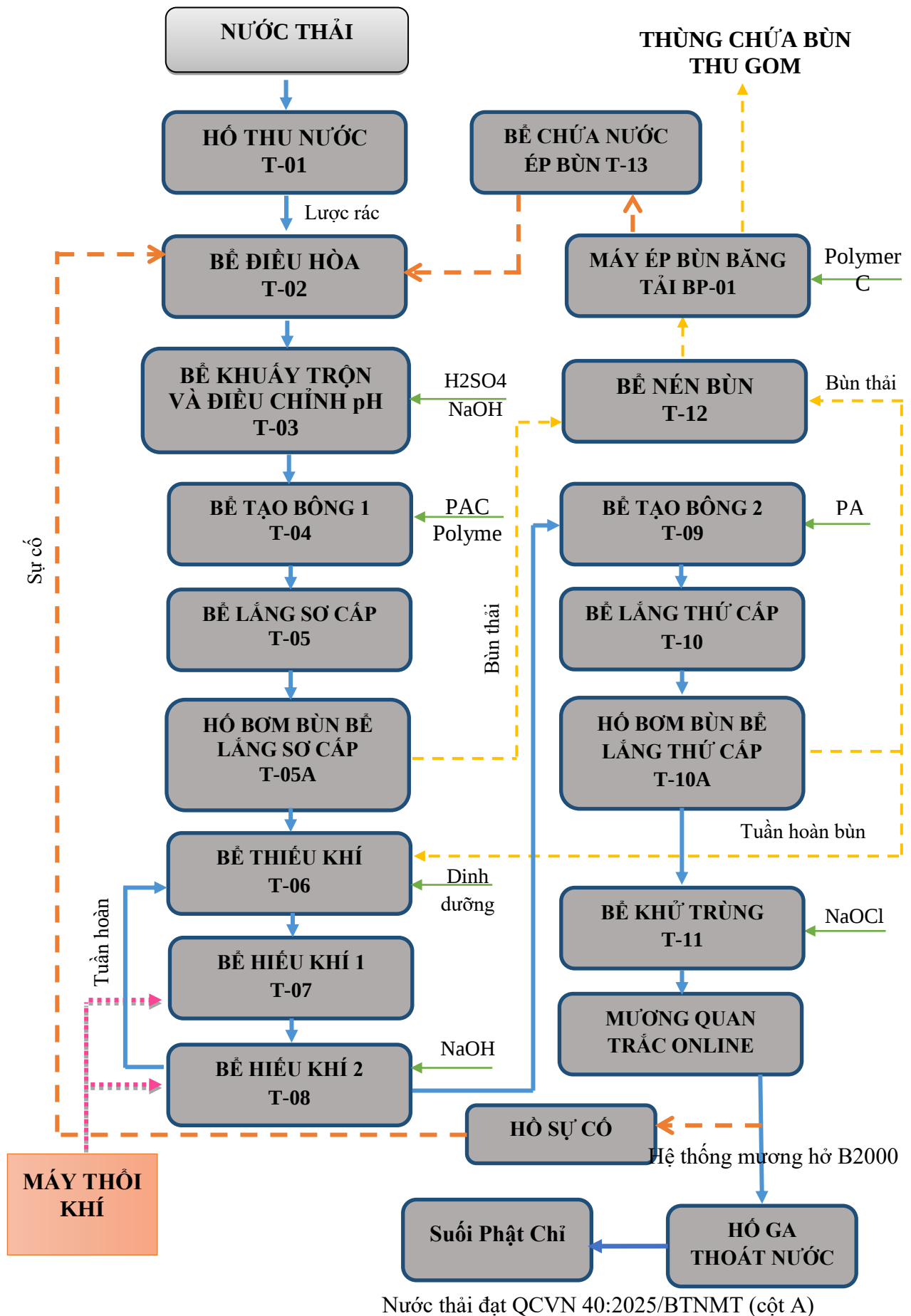
Suối Phạt Chi đoạn chảy qua Dự án, có chiều rộng lòng suối rộng khoảng 1,5m với lưu lượng dòng chảy $V_{\min} = 0,3\text{m}^3/\text{s}$, $V_{\max} = 30\text{m}^3/\text{s}$.

Theo tính toán khả năng chịu tải của môi trường tại chương 2 cho thấy, nguồn tiếp nhận vẫn còn khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm của cơ sở.

(Đã được đánh giá chi tiết tại mục 3.1.2 của báo cáo)

- Quy trình vận hành

Quy trình xử lý nước thải tập trung của dự án bao gồm các công đoạn sau:



Hình 3.6. Sơ đồ quy trình công nghệ HTXL nước thải 940m³/ngày.đêm

Trạm xử lý được thiết kế theo công nghệ Hóa lý kết hợp Bùn hoạt tính tuần hoàn với giá thể MBBR để tăng khả năng lưu giữ bùn vi sinh và tăng khả năng xử lý.

A. Quy trình xử lý hóa lý

❖ HỒ THU NƯỚC ĐẦU VÀO (T-01)

Nước thải sinh hoạt đã được xử lý sơ bộ đạt loại B QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp từ nhà máy thứ cấp trong Cụm công nghiệp đã được xử lý đạt loại B QCVN 40:2025/BTNMT sẽ được thu gom hệ thống ống công kín và dẫn về Hồ thu nước.

Tại đây có song chắn rác thô sẽ tách các chất thải rắn thô to ra khỏi hệ thống xử lý nước thải tập trung. Điều này sẽ ngăn ngừa tình trạng tắc nghẽn tại đường ống dẫn nước thải và hạn chế tối đa mùi hôi thối khó chịu.

Nước thải được bơm lên song chắn rác tinh để tách các rác thải nhỏ trước khi chảy vào bể điều hòa.

❖ BỂ ĐIỀU HÒA (T-02)

Tại bể này nước thải sinh hoạt sẽ được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm. Nước thải sau khi được đồng nhất sẽ được bơm nâng vận chuyển đến bể xử lý hóa lý gồm các bể Khuấy trộn 1 và điều chỉnh pH, bể Keo tụ và bể Lắng sơ cấp trước khi nước thải đến các bể xử lý sinh học Thiếu khí, bể Hiếu khí 1 và Hiếu khí 2.

Từ bể điều hòa nước thải được hệ thống bơm chìm bơm cấp nước qua Bể Khuấy trộn 1 và điều chỉnh pH.

❖ BỂ KHUẤY TRỘN VÀ ĐIỀU CHỈNH PH (T-03)

Nước thải được bơm từ bể Điều hòa vào lên bể Khuấy trộn và điều chỉnh pH. Tại đây châm hóa chất H₂SO₄ và NaOH để điều chỉnh và cân bằng pH trong nước thải.

❖ BỂ TẠO BÔNG 1 (T-04)

Nước thải sau cân bằng pH sẽ chảy qua bể tạo bông. Tại đây châm hóa chất keo tụ Polyme Anion và PAC, các hạt keo chứa các thành phần ô nhiễm vô cơ sẽ kết lại với nhau tạo thành các hạt bông lớn và có thể dễ dàng tách ra khỏi nước dưới dạng bùn lỏng tại bể lắng tiếp sau.

❖ BỂ LẮNG SƠ CẤP (T-05)

Tại bể lắng sơ cấp lắng vô cơ, các phân bông keo do có khối lượng riêng nặng hơn nước sẽ được lắng xuống đáy hoặc tạo thành lớp bùn lơ lửng giữa thân của bể và sẽ được hệ thống gạt bùn gom về đáy bể và bơm xả đi dưới dạng bùn lỏng về bể nén bùn, nước trong sau lắng sẽ tiếp tục chảy qua hệ thống xử lý sinh học thiếu khí và hiếu khí.

B. Quy trình xử lý sinh học

❖ BỂ THIẾU KHÍ (T-06)

Tiếp nhận nước thải từ hệ xử lý hóa lý; tiếp nhận nước thải của dòng tuần hoàn từ bể sinh học hiếu khí 2 hồi lưu về để khử nitrat; tiếp nhận dòng bùn hoạt tính hồi lưu về từ bể lắng thứ cấp.

Thực hiện quá trình xử lý sinh học chính là khử nitrat (Denitrification) dưới sự tham gia của vi sinh vật thiếu khí.

Sau quá trình xử lý hiếu khí nitơ trong nước thải đang tồn tại chủ yếu ở dạng nitrate (NO_3^-). Vì vậy nước thải được tuần hoàn từ cuối bể hiếu khí tuần hoàn khử nitrate về đầu bể sinh học thiếu khí (Khử nitơ-Anoxic) để thực hiện quá trình khử nitrate để loại bỏ nitrate tồn tại trong nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn nitrate (NO_3^-), N-tổng trong nước thải sau xử lý.

Vi sinh vật sử dụng nước thải làm nguồn carbon để khử nitrate, khi trong nước thải đầu vào có nguồn carbon thấp (BOD thấp) không đủ nguồn carbon cho toàn bộ quá trình khử nitrate lúc đó cần bổ sung thêm nguồn carbon từ Cơ chất dinh dưỡng bên ngoài.

** Phản ứng khử nitrit bao gồm các bước khử sau đây từ nitrat thành nitrit, thành oxit nitric, thành oxit nitơ và khí nitơ:*

Khử nitrate, bước thứ hai theo sau quá trình nitrate hóa, là quá trình khử nitrate-nitrogen thành khí nitơ, nitrous oxide (N_2O) hoặc nitrite oxide (NO) được thực hiện trong môi trường thiếu khí (Anoxic) và đòi hỏi một chất cho electron là chất hữu cơ hoặc vô cơ.



Nitrit và nitrat được cung cấp từ nước thải và từ bể hiếu khí. Sự hình thành nitrit và nitrat trong bể sục khí được giải thích ở đoạn sau.

Để tránh hình thành môi trường yếm khí đồng thời tạo sự tiếp xúc đồng đều của giá thể vi sinh vật với nước thải, ở bể thiếu khí lắp một máy khuấy trộn chìm.

Quá trình nitrat hóa tối đa xảy ra trong điều kiện $DO = 3,0\text{mg/l}$. Quá trình nitrat hóa đáng kể xảy ra khi DO đạt từ $2,0-2,9\text{mg/l}$. Quá trình nitrat hóa dừng hoạt động khi $DO < 0,5\text{mg/l}$.

Nhiệt độ: nitrat hóa nhạy cảm với nhiệt độ. Nhiệt độ tối ưu để đạt hiệu quả trong ngưỡng $28-30^{\circ}\text{C}$.

Trong quá trình chuyển hoá Amoni thành NO_3^- độ pH trong nước thải giảm dưới 7, nên hoá chất trung hoà xút sẽ được bổ sung để duy trì môi trường pH trong bể $7.5-8.5$ tăng hiệu quả xử lý BOD và chuyển hoá Amoni của nước thải.

Bể hiếu khí tuần hoàn nitrate cũng được cấp khí qua bộ đĩa khuếch tán khí như bể hiếu khí MBBR. Bể này được trang bị bơm tuần hoàn để tuần hoàn lại nước nitrat đến bể thiếu khí cho quá trình khử nitrat hóa để kết thúc chu trình xử lý nitơ trong nước.

Đồng hồ đo lưu lượng để điều chỉnh lưu lượng tuần hoàn theo như điều kiện thiết kế để đảm bảo xử lý sinh học ổn định.

❖ BỂ TẠO BÔNG 2 (T-09)

Bùn hoạt tính hình thành ở bể hiếu khí MBBR đặc trưng có kích thước bông bùn nhỏ mịn, vì vậy để tăng hiệu quả lắng và chắc chắn loại bỏ tối đa TSS ra khỏi nước sau xử lý sinh học thì hệ thống bổ sung thêm bể tạo bông 2. Tại đây, nước thải được tiếp xúc với hóa chất PAC- là chất keo tụ, giúp hình thành bông bùn có kích thước và khối lượng lớn hơn. Bông bùn khi có kích thước đủ lớn, được chảy sang bể lắng thứ cấp, dưới tác dụng của trọng lực, bông bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tách ra khỏi dòng nước trong đã được xử lý.

❖ BỂ LẮNG THỨ CẤP (T-10)

Tiếp nhận nước thải từ Bể tạo bông 2

Thực hiện quá trình lắng trọng lực tách hỗn hợp bùn hoạt tính ra khỏi nước thải và hồi lưu bùn hoạt tính về bể sinh học Thiếu khí và bùn dư về bể chứa bùn.

Sau khi qua bể tạo bông 2, hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải tiếp tục dẫn sang Bể lắng thứ cấp để thực hiện việc lắng tách pha nước và bùn hoạt tính. Tại đây, nước thải tự chảy vào ống lắng trung tâm. Ống lắng trung tâm có nhiệm vụ hướng dòng phân bố nước xuống đáy của bể lắng và nước được phân phối vào vùng lắng. Việc sử dụng cơ chế hấp phụ bề mặt, hấp thu vào cơ thể của vi sinh vật có trong nước thải làm toàn bộ chất ô nhiễm tạo thành những mảng bông cặn, các chất lơ lửng kết dính với nhau, các chất vô cơ có trọng lượng nặng hơn

trọng lượng của nước. Chúng sẽ lắng tập trung xuống đáy bể dưới tác dụng trọng lực và được hệ thống cào bùn tập trung bùn về đáy bể lắng.

Nước sau khi tách bùn hoạt tính được chảy tràn qua máng thu nước răng cưa đi dẫn về bể khử trùng.

❖ BỂ KHỬ TRÙNG (T-11)

Tiếp nhận nước thải từ Bể lắng thứ cấp.

Thực hiện quá trình khử trùng nước thải.

Nước sau lắng từ máng thu nước bể lắng được tự chảy vào bể khử trùng. Tại đây hoá chất khử trùng được châm vào bể khử trùng qua hệ thống bơm định lượng. Nước thải và hoá chất khử trùng được hoà trộn với nhau, phản ứng tiếp xúc khử trùng được diễn ra vì sinh vật có trong nước thải được tiêu diệt, đảm bảo đạt chỉ tiêu Coliform theo tiêu chuẩn.

Nước thải sau khi xử lý qua công đoạn cuối cùng khử trùng được dẫn qua mương trắc nếu đạt cột A, QCVN 40:2025/BTNMT với sau đó được dẫn tới điểm xả. Trong trường hợp nước thải không đạt yêu cầu theo quy định thì van ngay lập tức sẽ đóng lại và dẫn nước về hồ sự cố.

C. Hệ thống xử lý bùn

❖ BỂ NÉN BÙN (T-12)

Tiếp nhận bùn vô cơ từ bể lắng sơ cấp và bùn hoạt tính dư từ bể lắng thứ cấp bơm đến.

Cô đặc và phân huỷ bùn, lắng bùn tách nước ra khỏi bùn và dẫn nước sau khi tách bùn về bể chứa nước sau ép bùn. Lượng bùn cô đặc sẽ được hút bởi bơm bùn trực vít lên máy ép bùn băng tải để tách nước và bùn khô mang đi chôn lấp.

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

❖ BỂ CHỨA NƯỚC SAU ÉP BÙN (T-13)

Tiếp nhận váng bọt từ bể lắng sơ cấp và nước trong từ bể nén bùn và máy ép bùn băng tải. Nước trong được bơm tuần hoàn về bể điều hòa.

D. Hệ thống cấp hoá chất cho cụm xử lý

+ Hóa chất cho xử lý hóa lý:

Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất NaOH/ H₂SO₄: châm vào bể điều chỉnh pH (trước bể keo tụ): Do điều kiện tối ưu cho phản ứng keo tụ và tạo

bông là pH $6 \div 7$ nên cần điều chỉnh pH trước khi nước thải chảy vào bể phản ứng keo tụ.

Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất PAC, PAM: châm vào bể tạo bông 1

+ Hóa chất cho cụm xử lý sinh học:

Bồn chứa và bơm định lượng hóa chất dinh dưỡng: châm vào bể Thiếu khí: để phản ứng phân hủy sinh học xảy ra tốt nhất thì tỉ lệ các chất dinh dưỡng cần đạt $BOD:N:P = 100:5:1$. Nếu trong nước thải đầu vào của CCN hàm lượng BOD thấp thì sẽ bổ sung dinh dưỡng để thúc đẩy phản ứng phân hủy sinh học, duy trì nồng độ bùn trong bể.

Bồn chứa và bơm định lượng hóa chất NaOH: châm vào bể hiếu khí: phản ứng trong bể hiếu khí tạo ra môi trường axit, làm giảm độ pH trong nước thải. Trong khi vi khuẩn hiếu khí phát triển tốt nhất trong môi trường có pH $6,5 \div 7,5$ do đó cần châm NaOH để trung hòa và đưa pH về mức tối ưu.

+ Hóa chất khử trùng:

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

+ Hóa chất châm cho máy ép bùn:

Thiết bị pha chế và bơm định lượng hóa chất C-polymer: châm C-polymer để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

E. Hồ sự cố

- Bố trí 01 Hồ sự cố $940m^3$ gần trạm xử lý nước thải để khi có sự cố thì toàn bộ nước thải từ bể điều hòa và hồ quan trắc tự động online sẽ được lưu trữ tại đây trong thời gian chờ khắc phục, sửa chữa.

- Hồ sự cố không dùng để vận hành hàng ngày mà chỉ được kích hoạt trong các trường hợp nghiêm trọng sau:

Hệ thống sinh học bị "sốc tải" hoặc nhiễm độc: Nước thải đầu vào có nồng độ ô nhiễm quá cao (COD, Nitơ tăng đột biến) hoặc chứa hóa chất độc hại (kim loại nặng, dung môi) có thể làm chết vi sinh vật trong bể Hiếu khí.

Sự cố thiết bị nghiêm trọng: Máy thổi khí, bơm bùn tuần hoàn, hoặc hệ thống điện của trạm bị hỏng hoàn toàn mà không thể sửa chữa ngay trong vài giờ.

Nước đầu ra không đạt chuẩn: Hệ thống quan trắc tự động (đo pH, COD, TSS, Amoni...) báo động nước không đủ điều kiện xả ra nguồn tiếp nhận.



Hình 3.7. Mặt bằng bố trí Trạm xử lý nước thải và hồ sơ cộ CCN Đình Lập



Hình 3.8. Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tập trung CCN Đình Lập

- Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục:
 - + Số lượng: 01 hệ thống
 - + Vị trí lắp đặt: thôn Hòa Bình 1, xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.
 - + Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni .
- + Bộ hiển thị kết nối đa chỉ tiêu:
 - Màn hình: cảm ứng 7 inch, độ phân giải 800 x 480 pixel
 - Kích thước: 235 x 185 x 117 (mm)
- + Cảm biến đo COD:
 - Model: SH-UVCOD200.LK/Systea/Ý
 - Nguyên lý đo: Hấp thụ quang phổ bước sóng 245nm
 - Dải đo: 0 - 500mg/L
 - Độ phân giải: 0,1mg/L
 - Vật liệu: Thép không gỉ 316L
 - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 50°C
 - Phương pháp làm sạch: Càn gạt (Brush)
- + Cảm biến đo TSS:
 - Model: SH-SS200.LK/Systea/Ý
 - Nguyên lý đo: Tán xạ ánh sáng hồng ngoại bước sóng 860nm
 - Dải đo: 0 - 10000mg/L
 - Độ phân giải: 0,1mg/L
 - Vật liệu: Thép không gỉ 316L
 - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 50°C
 - Phương pháp làm sạch: Càn gạt (Brush)
- + Cảm biến đo pH tích hợp Nhiệt độ:
 - Model: SH-pH200.LK/Systea/Ý
 - Nguyên lý đo: Điện cực thủy tinh
 - Dải đo: 0 - 14 pH
 - Độ phân giải: 0,01 pH
 - Vật liệu: Thép không gỉ 316L
 - Tích hợp cảm biến nhiệt độ NTC, dải đo 0 - 50°C
- + Cảm biến đo Amoni:
 - Model: SH-ISENH4200.LK/Systea/Ý

- Nguyên lý đo: Chọn lọc Ion ISE
- Dải đo: 0,05 - 1000mg/L
- Độ phân giải: 0,01mg/L
- Tích hợp cảm biến nhiệt độ NTC, dải đo 0 - 50°C
- Tích hợp cảm biến pH, dải đo 0 - 14 pH
- Vật liệu: Thép không gỉ 316L
- Nhiệt độ hoạt động: 0 - 50°C

+ Thiết bị đo lưu lượng kênh hở đầu ra:

- Model: BQ-OCFM/Boqu/Trung Quốc
- Nhiệt độ hoạt động: -20 °C - 55°C
- Độ phân giải: 1m
- Khoảng đo: ≤3.00 m
- Độ chính xác: ≤3%
- Màn hình: LCD
- Dải đo lưu lượng: 0,1l/S đến 10m³/S

+ Thiết bị lấy mẫu tự động:

- Model: AWS-B805/Boqu/Trung Quốc
- Nhiệt độ buồng mẫu: 2°C - 4°C (+/- 1.5 độ C)
- Tín hiệu kích lấy mẫu từ xa: thông qua datalogger
- Chương trình lấy mẫu: định kỳ, đột xuất hoặc theo thời gian
- Cổng giao tiếp: RS-232/RS-485
- Số lượng chai: 25 x1000ml

+ Camera theo dõi:

- Model: DS-2DE2C400MWG-E/HIKVISION/Trung Quốc
- Độ phân giải: 4MP (2560x1440), 20fps
- Góc quan sát: 94°(2.8mm) hoặc 70°(4mm)
- Chuẩn nén hình ảnh H.265 /H.264/MJPEG
- Chiều sáng: Smart Hybrid Light (IR + White Light)
- Tầm chiếu sáng: IR:30 m, White Light: 30m
- Đầu ghi hình IP xuất hình Utrra HD 4K 4 kênh
- Camera xoay giám sát trong nhà trạm và vị trí cửa xả.

+ Đầu ghi hình:

- Model: DS-7604NXI-K1/HIKVISION/Trung Quốc

- Xuất tín hiệu HDMI 4K (3840x2160), VGA 1920 x 1080
- Chuẩn nén hình ảnh H.265 +H.265/H.264+/H.264
- Băng thông đầu vào: 40 Mbps
- Băng thông đầu ra: 80 Mbps
- Ổ cứng chuyên dụng 4TB cho đầu ghi hình camera

+ Kết nối, truyền dữ liệu về trạm trung tâm của Sở NN&MT:

- Model: ADAM-3600-C2GL1B1E/Advantech/Đài Loan
- Tần suất gửi dữ liệu: 1 phút, 5 phút, 10 phút, 15 phút hoặc 20 phút/lần ... hoặc theo sự kiện (chọn 5 phút/lần).:
- Bộ nhớ: Thẻ nhớ SD lên đến 32GB
- Tín hiệu analog ngõ vào: sử dụng tùy chọn $\pm 10V$, $\pm 2.5V$, $0-20mA$, $4-20mA$.
- Tín hiệu ngõ ra digital: 08 tín hiệu
- Tín hiệu ngõ vào digital: 08 tín hiệu
- 4 khe cắm mở rộng tín hiệu lên đến 24 tín hiệu mở rộng khi cần
- Truyền thông: Kết nối RS485/RS232 Modbus RTU master slave Modbus TCP-IP với các thiết bị ngoại vi
- Kết nối Internet: Wifi/4G
- Định dạng dữ liệu: Tuyền và nhận dữ liệu qua giao thức FTP (file text/ csv theo yêu cầu của Chính phủ Việt Nam)
- Màn hình: HMI LCD graphic display (128x64 pixels) 4.3” hiển thị trực tiếp trên thiết bị.
- Nhiệt độ làm việc $-40\sim 70^{\circ}C$

+ Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục đã thực hiện xong thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn đo lường chất lượng. Đã kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định về quan trắc môi trường của chủ dự án về cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh là Sở Nông nghiệp và Môi trường Lạng Sơn.

(Có giấy chứng nhận xuất xưởng thiết bị đo, lắp đặt và kết nối hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục kèm theo phần Phụ lục của báo cáo)

(Chưa có phiếu kiểm định, hiệu chuẩn của thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục vì chưa đi vào hoạt động)

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

Đặc thù của dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng CCN sẽ không phát sinh khí thải do hoạt động kinh doanh hạ tầng của dự án. Tuy nhiên, vẫn phát sinh bụi do một số tác nhân khác như:

- Hoạt động sản xuất, kinh doanh của một số nhà máy thứ cấp trong CCN gồm: các hoạt động duy tu, bảo dưỡng, đấu nối hạ tầng kỹ thuật trong CCN; hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung; hoạt động của máy phát điện (không liên tục).

- Hoạt động của các phương tiện giao thông trong CCN.

- Khu tập kết rác thải sinh hoạt tạm thời trong CCN.

Từ các nguồn phát sinh trên, Chủ dự án không xây dựng công trình xử lý bụi, khí thải mà áp dụng các biện pháp giảm thiểu tương ứng với các nguồn thải phát sinh như sau:

3.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy/doanh nghiệp thứ cấp trong CCN

a) Biện pháp chung

- Ràng buộc trách nhiệm bảo vệ môi trường trong hợp đồng thuê đất. Yêu cầu các nhà máy thứ cấp tự đầu tư hệ thống xử lý khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) trước khi xả ra môi trường. Giám sát định kỳ thông qua hệ thống quan trắc.

- Khi tiếp nhận các đơn vị thuê hạ tầng, ban quản lý hạ tầng KCN hướng dẫn, nhắc nhở các dự án đầu tư thứ cấp thực hiện lập hồ sơ môi trường trình cơ quan chức năng phê duyệt trước khi triển khai dự án.

- Nhắc nhở và kiểm tra giám sát thường xuyên việc thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm của các dự án đầu tư thứ cấp theo nội dung của hồ sơ môi trường đã được phê duyệt bởi các cơ quan chức năng.

- Các dự án đầu tư thứ cấp được tiếp nhận đầu tư vào KCN ưu tiên sử dụng công nghệ sản xuất tiên tiến, thân thiện với môi trường, dây chuyền sản xuất khép kín, tự động hóa cao, bảo đảm tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về bảo vệ môi trường khu công nghiệp.

- Đưa vào quy chế quản lý CCN yêu cầu các nhà máy thứ cấp có phát sinh khí thải:

- + Phải thiết kế ống khói đạt chiều cao tối thiểu tùy theo công suất phát thải nhằm đảm bảo khả năng phát tán tốt, không ảnh hưởng nội khu.

+ Triển khai các biện pháp kỹ thuật tại nhà máy: Khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp phải có các thiết bị xử lý chuyên dụng cho từng loại hình phát sinh (hệ thống lọc bụi túi vải, cyclone; hệ thống tháp hấp thụ, ...) đạt quy chuẩn môi trường hiện hành, trong đó đặc biệt quan tâm đến việc xử lý bụi, NO_x, SO₂ và andehyđ trong khí thải dây chuyền sản xuất, lò hơi, lò sấy,... nhằm bảo đảm quy chuẩn chất lượng môi trường không khí và môi trường lao động.

- Các dự án đầu tư thứ cấp phải đảm bảo diện tích cây xanh cách ly, cảnh quan, dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ theo quy hoạch thiết kế dự án nhằm hạn chế ô nhiễm do khí thải giao thông vận tải ở khu vực phía trên và phía dưới trục đường giao thông chính.

- Các dự án đầu tư thứ cấp cần trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong những khu vực có khả năng phát sinh bụi cao như khâu trang, kính phòng bụi,... Tuyên truyền, phổ biến cho người lao động ý thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường trong lao động.

Trước khi đi vào hoạt động, các doanh nghiệp đầu tư sẽ phải thực hiện hồ sơ môi trường (báo cáo ĐTM / giấy phép môi trường / đăng ký môi trường) tương ứng với tính chất dự án của mình, trình cơ quan có chức năng phê duyệt. Trong đó sẽ nêu rõ tính chất, ngành nghề hoạt động của dự án, các tác động đến môi trường có khả năng phát sinh và cụ thể các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tương ứng, cam kết thực hiện. Do đó trong phạm vi báo cáo này, không nêu chi tiết các biện pháp mà các dự án đầu tư thứ cấp sử dụng khi thuê đất và hạ tầng của CCN.

b) Giảm thiểu tác động từ quá trình vận hành, duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật và đấu nối kỹ thuật

Trong hoạt động vận hành, duy tu bảo trì bảo dưỡng các công trình đầu mối kỹ thuật, dịch vụ hạ tầng khu công nghiệp như vận hành trạm XLNT dự án áp dụng các biện pháp:

- Quy định nhà thầu thi công phải che chắn khu vực xây dựng, sửa chữa, đấu nối bằng bạt chuyên dụng. Thực hiện phun nước dập bụi tại vị trí đào đắp, thu dọn phế thải xây dựng ngay sau khi kết thúc ca làm việc để tránh bụi phát tán.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân quản lý, vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, cũng như cho lực lượng công nhân làm việc trong dự án.

- Thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa, bùn thải sinh ra từ quá trình xử lý nước thải và rác thải sinh hoạt theo đúng quy định nhằm hạn chế phát sinh mùi hôi, sol khí.

- Bảo đảm trồng đủ diện tích cây xanh cách ly, cảnh quan, dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ, nhằm tạo thành hệ thống cây xanh liên hoàn, môi trường, sinh thái và cảnh quan đẹp.

- Áp dụng các biện pháp chống ồn rung cần thiết cho nền trạm bơm nước, nước thải khi xây dựng và lắp đặt các trạm bơm (đúc móng máy đủ khối lượng với việc sử dụng bê tông mác cao, bảo đảm kết cấu truyền giải rung, lót đệm tránh rung theo mặt nền, bảo đảm tường cách âm), sử dụng bơm chìm để giảm tiếng ồn.

- Thường xuyên kiểm tra định kỳ, đảm bảo các máy bơm luôn trong tình trạng hoạt động tốt, tra dầu nhớt đầy đủ theo đúng hướng dẫn sử dụng của thiết bị. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4-6 tháng/1 lần và thiết bị cũ là 3 tháng/1 lần.

c) Biện pháp giảm thiểu phát sinh mùi từ HTXLNT tập trung

Mùi hôi từ nước thải sinh ra là do quá trình phân hủy các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng trong điều kiện thiếu khí. Còn công nghệ xử lý nước thải của Cụm công nghiệp Đình lập vận hành chủ yếu trong điều kiện hiếu khí giảm thiểu thấp nhất khả năng phát sinh mùi nên Chủ dự án không xây dựng công trình xử lý khí thải, chỉ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

- Nguồn nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung chủ yếu là nước thải sản xuất và sinh hoạt đã được xử lý nội bộ và pha loãng tại từng nhà máy thành viên, không tiếp nhận các loại nước thải có tải lượng hữu cơ phân hủy cao đặc trưng của các ngành chế biến thủy sản, giết mổ gia súc, sản xuất tinh bột, chế biến thực phẩm hoặc các ngành nghề có nguy cơ phát sinh mùi lớn.

- Hệ thống XLNT vận hành trong điều kiện hiếu khí:

+ Quá trình oxy hóa mạnh mẽ này đảm bảo nồng độ oxy hòa tan ($DO > 2$ mg/L), ngăn chặn tuyệt đối quá trình phân hủy kỵ khí (nguyên nhân chính gây mùi).

+ Quá trình nitrate hóa và khử nitrate diễn ra liên tục giúp chuyển hóa gốc Nitơ (NH_4^+) thành dạng khí N_2 không mùi, thay vì giải phóng khí NH_3

+ Các công trình như: Bể điều hòa dùng máy khuấy chìm; Bể phản ứng hoá lý và bể lắng sơ cấp; Bể MBBR VÀ Aerotank và Bể lắng sinh học đều được

duy trì nồng độ oxy hòa tan thích hợp, ngăn ngừa quá trình phân hủy kỵ khí tạo khí H_2S và các hợp chất lưu huỳnh gây mùi. Do đó, nguy cơ phát sinh mùi từ các công trình này là rất thấp.

+ Không sử dụng công nghệ kỵ khí như vận hành các bể: UASB; hồ kỵ khí; hầm biogas; bể phân hủy bùn kỵ khí, yếm khí. Đây là các công trình thường phát sinh H_2S , CH_4 và các hợp chất gây mùi cần phải thu gom và xử lý.

- Sử dụng công nghệ nén bùn và ép bùn thải, bùn thải từ hệ thống XLNT được đưa về bể nén bùn giảm thể tích bùn trước khi đưa vào máy ép khô bùn và thu gom định kỳ.

- Vị trí khu XLNT của CCN đã được thiết kế bố trí cuối hướng gió, xung quanh khu XLNT có trồng dải cây xanh cách ly nhằm giảm thiểu tiếng ồn và mùi hôi đến môi trường không khí cũng như các đối tượng xung quanh. Đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất Cụm công nghiệp; đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với trạm xử lý nước thải tập trung của CCN theo đúng quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo trì hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi H_2S , NH_3 ...do phân hủy kỵ khí sinh ra.

- Thường xuyên vệ sinh song chắn rác tại bể tiếp nhận, thu gom rác thải phát sinh mỗi ngày. Sử dụng máy ép bùn để ép bùn thải thành bùn khô, hạn chế phát sinh mùi hôi.

- Thiết lập chế độ bơm nước thải tại các bể chứa, bể tiếp nhận, để đảm bảo thời gian lưu nước của các bể, nước thải thu gom về được bơm đi xử lý ngay, tránh tình trạng phân hủy kỵ khí ở các bể do lưu nước thải lâu ngày

3.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ khí thải phương tiện giao thông

Để giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ phương tiện giao thông trong Cụm công nghiệp (CCN), các biện pháp cần tập trung vào đặc thù của khu vực này là mật độ xe tải trọng lớn cao (xe container, xe tải chở hàng, xe nâng) và lưu lượng công nhân di chuyển theo giờ cao điểm. Dưới đây là các giải pháp cụ thể và khả thi nhất nhằm giảm thiểu khí thải từ các phương tiện giao thông trong CCN:

a) Quản lý và tối ưu hóa lưu thông trong nội khu

- Phân luồng di chuyển riêng biệt cho xe chở hàng nặng và xe cá nhân của công nhân để tránh xung đột giao thông.

- Điều phối lịch trình của các nhà máy thành viên để xe tải không tập trung vào cùng một thời điểm, giảm thiểu tình trạng ùn ứ, nổ máy chờ đợi tại cổng CCN.

b) Tổ chức đưa đón công nhân tập trung

- Bố trí xe đưa đón: Ban quản lý CCN phối hợp với các doanh nghiệp tổ chức tuyến xe đưa đón công nhân từ các khu vực dân cư lân cận đến nơi làm việc.

- Giảm xe máy cá nhân: Việc gom hàng ngàn công nhân vào các tuyến xe buýt tập trung sẽ cắt giảm trực tiếp hàng ngàn nguồn phát thải từ xe máy cá nhân vào đầu và cuối mỗi ca làm việc.

c) Quy định vận hành nội bộ nghiêm ngặt

- Quy định bắt buộc xe tải, xe container phải tắt máy trong lúc chờ bốc dỡ hàng hóa tại các tổng kho.

- Giới hạn tốc độ tối đa trong CCN (thường dưới 20-30 km/h) để các phương tiện di chuyển đều ga, tiết kiệm nhiên liệu và giảm lượng phát thải đột ngột do throttle ga.

d) Phát triển hạ tầng xanh sinh thái

- Trồng cây xanh cách ly và hấp thụ: Thiết kế các dải cây xanh dày, có tán rộng dọc theo các trục đường chính của CCN và xung quanh hàng rào các nhà máy để cản bụi mịn và hấp thụ một phần khí thải carbon.

- Sử dụng mặt đường giảm bụi: Thường xuyên phun nước dập bụi hoặc sử dụng các loại bê tông chất lượng cao để giảm lượng bụi cuốn theo lốp xe khi các phương tiện vận tải hạng nặng di chuyển.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn thông thường là chất thải không bị nhiễm các yếu tố nguy hại phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hay sản xuất, kinh doanh, ... của Ban quản lý và các nhà máy thứ cấp trong CCN.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

- + Thành phần chính chủ yếu gồm vỏ trái cây, thức ăn dư thừa, bao bì, túi nylon, giấy, vỏ hộp,... Đây là những chất hữu cơ nên dễ bị phân hủy, gây mùi khó chịu, gây mất vệ sinh và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

- + Đối với chất thải này, Chủ dự án chỉ thu gom, lưu trữ tạm thời và hợp đồng với Công ty môi trường có chức năng vận chuyển và đem đi xử lý 1

ngày/lần. Do đó, Dự án chỉ có công trình thu gom, lưu giữ và không có công trình xử lý.

+ Lựa chọn địa điểm tập kết: ở cuối hướng gió chính của CCN, khoảng cách tiếp cận xa khu vực văn phòng, khu nhà máy tập trung để đảm bảo mỹ quan và vệ sinh môi trường, nhưng phải đủ gần các trục đường chính nội khu để xe chuyên dụng dễ dàng vào thu gom.

+ Tránh đặt điểm tập kết ngay tại các nút giao thông chính, công ra vào Cụm công nghiệp hoặc các góc cua khuất tầm nhìn nhằm hạn chế tai nạn khi xe rác dừng đỗ thu gom vào giờ cao điểm.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: phát sinh từ các hoạt động sản xuất, kinh doanh trong CCN.

- Chất thải rắn từ hệ thống xử lý nước thải của Dự án và của các nhà máy thứ cấp.

➔ Tùy từng loại chất thải, Chủ dự án lựa chọn biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý phù hợp. Cụ thể như sau:

3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

a) Quy mô thu gom :

- Lượng cán bộ, nhân viên làm việc tại Ban quản lý và khu điều hành trạm XLNT khoảng 10 người.

- Lượng cán bộ, công nhân làm việc tại các nhà máy thứ cấp khoảng 1000 người (cho giai đoạn 22,77ha).

Theo WHO tiêu chuẩn xả thải chất thải sinh hoạt đối với mỗi người là 0,35 - 0,8kg/người/ngđ, chọn giá trị trung bình là 0,5kg/người/ngđ.

Lượng rác thải sinh hoạt từ các hoạt động của Dự án là:

$$Q = q \times N = 0,5 \times 1010 = 505 \text{ kg/ngđ.}$$

Trong đó:

q: là lượng rác tính theo đầu người 0,5kg/người.

N: là số người (cán bộ, công nhân làm việc trong CCN).

b) Công trình, biện pháp lưu giữ:

* *Biện pháp:*

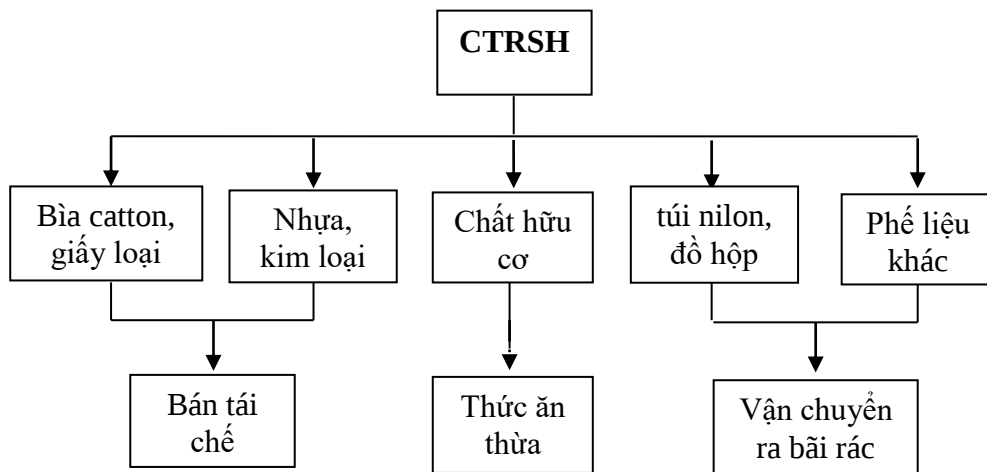
- *Đối với các doanh nghiệp thứ cấp trong CCN*

Các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp trong CCN tự chịu trách nhiệm và ký trực tiếp hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý các loại rác thải phát sinh theo đúng quy định.

- Đối với chất thải phát sinh do hoạt động của quản lý CCN

+ Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt (CTRSR) theo đúng các quy định hiện hành tại Điều 75 Luật BVMT năm 2020 và khoản 1, Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

+ Phân loại chất thải tại nguồn để có biện pháp xử lý phù hợp. Các CTRSH trong CCN sẽ được phân loại như sau:



Hình 3.9. Sơ đồ biện pháp phân loại và thu gom chất thải rắn

- Các chất thải tái chế (bìa catton, giấy, nhựa hỏng, sắt thép,...) được thu gom và bán tái chế.

- Chất thải rắn phát sinh hàng ngày của CCN đều được thu gom và chờ Công ty vệ sinh môi trường địa phương đến vận chuyển đi xử lý.

+ Các biện pháp thu gom, phân loại CTRSH tại CCN nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường và sức khỏe con người do chất thải rắn gây ra. Mục tiêu của biện pháp này là:

- Hạn chế tối đa chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt, kinh doanh.

- Thu gom, phân loại tùy theo thành phần, khối lượng và lưu giữ CTR tại nhà chứa rác thải (lưu giữ tạm thời).

- Nêu cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường bằng cách hướng dẫn các cán bộ công nhân viên làm việc tại CCN bỏ rác vào thùng, đổ rác đúng nơi quy định.

+ Trên cơ sở của biện pháp phân loại, thu gom CTR như trên chủ dự án sẽ bố trí vị trí để các thùng thu gom rác như sau:

- Khoảng 4 thùng rác loại 20-30 lít đặt khu điều hành của Ban quản lý và khu điều hành trạm XLNT.

- Khoảng 2 thùng rác loại 120 lít có nắp đậy đặt tại khu vực tập kết rác tạm thời.

- Công trình lưu giữ tạm thời:

Nền đổ bê tông M200 dày 20cm, lớp đất san nền đầm chặt $k \geq 0,95$. Xây gờ bê tông cao từ 10-15cm xung quanh chu vi kho và tại ngưỡng cửa ra vào để ngăn chất lỏng tràn ra ngoài hoặc nước mưa chảy tràn vào trong.

Kích thước tổng ngăn lưu chứa Rộng 3m x Dài 6m x Cao 3m được chia làm 2 ngăn. Ngăn chứa CTRSH có diện tích $9m^2$ / tổng diện tích $18m^2$.

Khung chịu lực: Sử dụng cột thép hộp mạ kẽm để tăng khả năng chống ăn mòn.

Mái lợp tôn Mái thiết kế độ dốc khoảng 15% và đưa ra ngoài vách tường từ 40-50cm để chống hắt mưa.

Tường bao xung quanh kho được bao bằng tôn mạ kẽm dày 0,45mm.

- Chức năng:

Chất thải được thu gom vào khu nhà lưu giữ nhằm thu gom triệt để lượng rác thải phát sinh và nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường do mùi, côn trùng gây bệnh hay nước rỉ rác đem lại.

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi từ khu vực lưu chứa chất thải rắn

- + Rác thải sinh hoạt được lưu chứa trong các thùng kín có nắp đậy. Thiết kế khu lưu giữ có mái che, tôn vách lạnh bao quanh và nền chống thấm để tránh nước mưa chảy tràn. Quy định tần suất thu gom và vận chuyển rác ra khỏi CCN tối thiểu 1 lần/ngày.

- + Ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác địa phương để vận chuyển rác sinh hoạt đi xử lý hằng ngày.

- + Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế ô nhiễm mùi hôi của rác thải gây ra.

3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- a) Quy mô thu gom

- * Theo định hướng ngành nghề trong CCN tại Quyết định số 666/QĐ-UBND ngày 04/5/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn về thành lập Cụm công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn gồm các ngành công nghiệp được liệt kê dưới đây, Chủ dự án đưa ra các loại chất thải rắn thông thường dự kiến tương ứng như sau:

- Ngành công nghiệp chế biến gỗ, nhựa thông, nông lâm sản: thành phần từ nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất như mùn cưa, gỗ vụn, dăm bào, bao bì thải, sản phẩm hỏng.

- Ngành sản xuất vật liệu xây dựng: sản phẩm hỏng từ các công đoạn sản xuất, bao bì đựng xi măng, thùng carton.

- Ngành công nghiệp điện, điện tử, điện lạnh, viễn thông: thành phần gồm chi tiết kim loại, cao su, băng dán, ...

- Ngành chế biến thực phẩm, nước giải khát: những phần bỏ đi từ thực phẩm, vỏ các chai lọ đựng hóa chất, chất bảo quản, sản phẩm lỗi hỏng hoặc hết hạn.

- Ngành không ô nhiễm khác (như thiết bị y tế, may mặc, ...) và nhà xưởng cho thuê: vải vụn, chỉ thừa, đầu mẩu da, xơ sợi, lõi giấy cuộn vải, thùng carton, phần kẻ vải; Nhựa y tế nguyên sinh dư thừa, khuôn dập lõi, bao bì đóng gói,...

* Khối lượng dự báo, thành phần CTRCN phụ thuộc vào công nghệ sản xuất và thiết bị máy móc. Trên cơ sở tham khảo và khảo sát thực tế tại một số cụm công nghiệp có thể ước tính được hệ số phát thải rác thải công nghiệp trung bình của cụm công nghiệp là 104 tấn/ha/năm hay 0,285 tấn/ha.ngày.đêm.

Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất cụm công nghiệp diện tích đất cho thuê xây dựng cơ sở sản xuất của giai đoạn này là 13,2 ha.

$$CTRCN = 13,2 \times 0,285 = 3,77 \text{ tấn/ng.đ}$$

➔ Vậy tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh ước tính khoảng 3,7 tấn/ngày.đêm.

b) Công trình, biện pháp lưu giữ:

- Công trình:

Chủ dự án chỉ cho thuê đất và hạ tầng, không có hoạt động sản xuất nên không xây dựng hạng mục cho công trình thu gom, lưu giữ này. Trách nhiệm phân loại và lưu giữ do các nhà máy thứ cấp hoạt động trong CCN phải tự chịu trách nhiệm phân loại ngay tại nguồn phát sinh thành 3 nhóm cơ bản (nhóm phế liệu tái chế, nhóm chất thải hữu cơ/sinh khối, nhóm không tái chế được).

- Biện pháp thu gom, lưu giữ:

+ Trách nhiệm thu gom, phân loại:

Nhóm phế liệu tái chế: Thùng carton, bao bì nhựa sạch, đầu mẩu chi tiết kim loại, cao su, lõi giấy cuộn vải...

Nhóm chất thải hữu cơ/sinh khối: Mùn cưa, dăm bào, vỏ cây, phế phẩm nông lâm sản (thuộc ngành chế biến gỗ, nhựa thông).

Nhóm không tái chế được: Mảnh vỡ gạch, bê tông phế thải, các phần bỏ đi từ thực phẩm hư hỏng không thể tận dụng.

+ Lưu giữ tạm thời:

Mỗi nhà máy thứ cấp phải bố trí khu vực lưu giữ tạm thời CTRCNTT.

Chất thải phải được chứa trong các thùng chuyên dụng hoặc các bao tải lớn (big bag) đặt trên các kệ pallet để tránh ẩm mốc, có biển báo phân loại rõ ràng cho từng nhóm.

Các loại bao bì dính thành phần nguy hại (như vỏ chai đựng hóa chất, chất bảo quản của ngành thực phẩm) tuyệt đối không được để lẫn vào khu vực này mà phải tách riêng sang kho chất thải nguy hại.

- *Biện pháp xử lý:*

Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà máy thứ cấp ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải với đơn vị có đủ năng lực theo đúng quy định.

3.3.3. Chất thải rắn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung

a) *Quy mô thu gom*

- Bùn dư từ trạm xử lý nước thải, thường chứa chất hữu cơ dễ bị phân hủy và các vi khuẩn gây bệnh.

- Tải lượng chất thải:

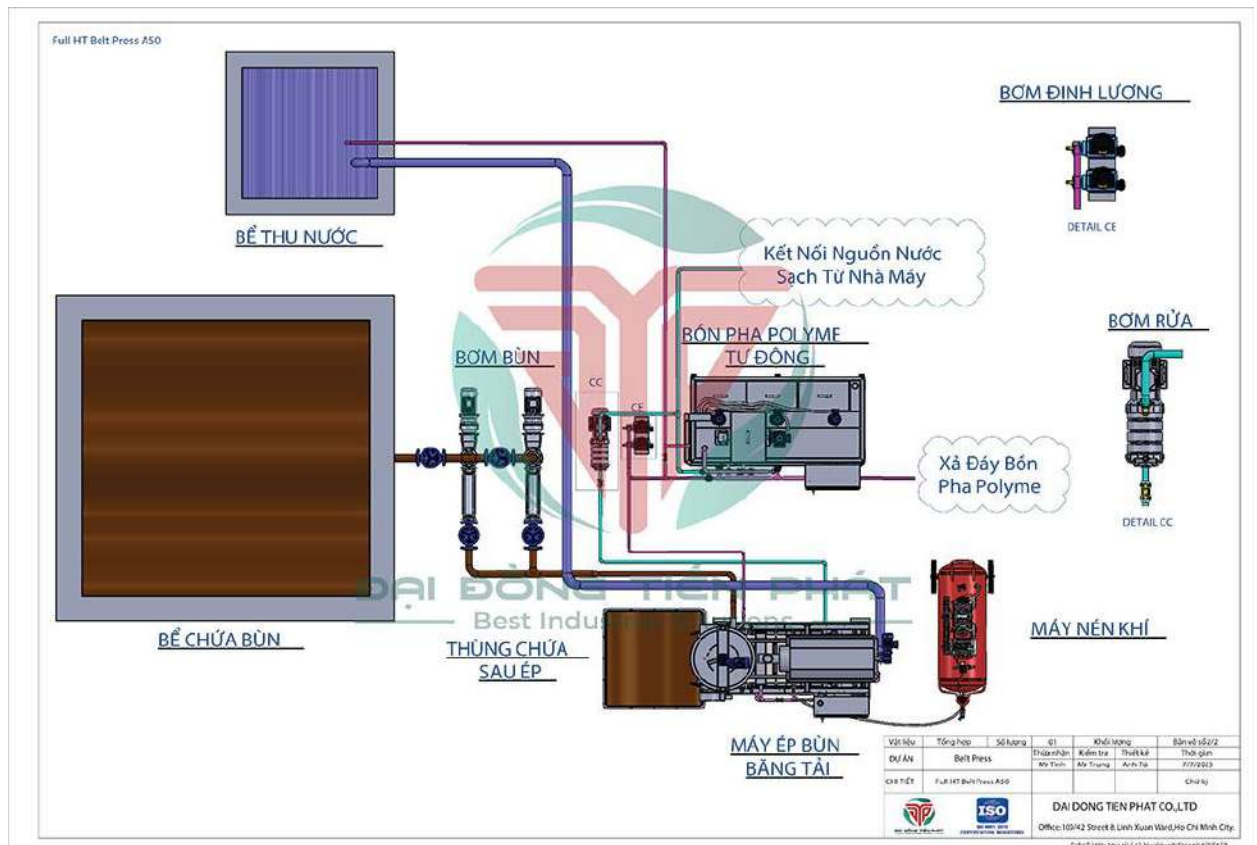
Tải lượng bùn phát sinh được tính toán cho hệ thống hoạt động hết công suất tối đa là $940\text{m}^3/\text{ngđ}$ tương ứng với tải lượng chất thải rắn khoảng $45\text{kg}/\text{m}^2/\text{ngày}$ và thể tích bùn sau bể nén bùn là $25,9\text{ m}^3/\text{ngày}$ (Theo tính toán tại Thuyết minh thiết kế thi công hạng mục Trạm xử lý nước thải của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập). Vậy giai đoạn 1 của dự án ước tính khoảng 30% khối lượng bùn sau nén phát sinh tổng thể là $9\text{m}^3/\text{ngđ}$.

b) *Công nghệ xử lý:*

Công nghệ xử lý bùn như sau:

Bùn thải từ các bể lắng → Bể nén bùn → Máy ép bùn → Nhà lưu chứa bùn → Thu gom và xử lý theo quy định.

Toàn bộ lượng bùn thải được đưa vào bể nén bùn nhằm làm giảm thể tích bùn trước khi đưa sang máy ép bùn, bùn sau ép được lưu chứa bên trong khu vực đặt máy ép bùn với diện tích khoảng 68m^2 , được xây dựng trong khuôn viên nhà máy XLNT tập trung và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.



Hình 3.10. Công nghệ xử lý bùn thải phát sinh sau HTXLNT

c) Công trình lưu giữ, xử lý:

- Thông số kỹ thuật công trình xử lý bùn:

+ **Bể nén bùn**

Vật liệu: Bê tông cốt thép (theo thiết kế xây dựng của toàn cụm xử lý), đáy bể M350 dày 400cm, bê tông lót M150 dày 10cm, thành bể BTCT M250 dày 30cm, trát láng xi măng chống thấm M75.

Kích thước tổng thể : D x R x C = 3.0 x 3.0 x 4.5m.

Thể tích hữu ích của bể: 34,2m³.

Chức năng: Tách nước ra khỏi bùn và làm giảm thể tích bùn.

+ **Khu xử lý bùn (đặt máy ép bùn)**

Thiết kế bố trí, xây dựng:

- Khu vực đặt máy ép bùn (nhà ép bùn được thiết kế và bố trí đảm bảo 3 yếu tố: thuận tiện vận hành, an toàn môi trường và dễ dàng thu gom chất thải.

- Khoảng cách: Đặt gần Bể nén bùn để tối ưu đường ống bơm bùn đặc, giảm thiểu tổn thất áp lực và hạn chế tắc nghẽn đường ống.

- Cao độ: được thiết kế sàn cao, để bánh bùn sau khi qua dao gạt sẽ tự động rơi thẳng xuống thùng chứa (Silo hoặc xe đẩy) đặt bên dưới mà không cần nhân công xúc xúc thủ công.

- Hạ tầng: Tường xây gạch, khung kèo xà gồ. Nền BTCT dày 200mm, tôn cao hơn so với nền đất tự nhiên để đảm bảo nước mưa bên ngoài không tràn ngược vào khu vực hóa chất và máy móc. Thoát nước đánh dốc về phía mương thu nước, mặt sàn lót gạch chống trượt, chống ăn mòn hóa chất vì polymer và bùn rất trơn trượt. Mái che tôn để che mưa, che nắng, đảm bảo nước mưa không chảy được vào khu vực này vì sẽ làm nhão bánh bùn đa ép khô.

- Trạm khí nén: Máy ép bùn bằng tải dùng khí nén để căng và căn chỉnh lệch băng tải.

- Hệ thống nước rửa áp lực cao: Gồm bơm tăng áp kết nối với đường ống nước sạch để cấp cho dàn béc phun rửa băng tải liên tục.

- Thùng chứa bánh bùn: Thùng chứa đặt trực tiếp dưới miệng ra của dao gạt bùn. Bánh bùn sau ép băng tải thường vẫn còn độ ẩm từ 78% - 85% nên rất dính. Do đó, thùng chứa được sơn phủ lớp chống dính để khi đổ bùn không bị đóng cặn ở đáy.

Chức năng:

Sử dụng máy ép bùn bằng tải, vận hành theo nguyên lý ép cơ học liên tục, sử dụng lực ép được tạo ra bởi sự căng của hai lớp băng tải quấn quanh các rulo để vắt kiệt nước trong bùn.

Cấu tạo máy ép bùn:

Dự án sử dụng Máy ép bùn bằng tải **DDTP-BFA80** có cấu tạo dạng mô-đun hợp khối dòng chảy liên tục. Máy bao gồm:

(1) Hệ thống khung thân máy

- Vật liệu: Inox SUS304
- Kích thước: (Dài × Rộng × Cao) là 2220 × 1350 × 2410 mm.
- Chiều rộng băng tải: 800mm
- Trọng lượng: 950kg
- Công suất: 2-5m³/h
- Khối lượng bùn tuyệt đối sau ép: 37 - 80kgDS/h

(2) Bộ phận phối và khuấy trộn bùn

- **Bể trộn:** Tiếp nhận bùn từ máy bơm và hóa chất keo tụ (Polymer).

- **Cánh khuấy:** Trộn đều để bùn kết vón thành các bông bùn lớn trước khi ép với công suất motor khuấy trộn: 0.37kw x 2.

(3) Hệ thống băng tải (vải lọc) và hệ thống rulo, trục ép

- **Băng tải (vải lọc):** làm bằng **sợi Polyester (PE)** có khả năng chịu lực căng lớn, thoát nước nhanh và chịu mài mòn tốt. Công suất motor truyền động băng tải: 0,75kw.

- **Hệ thống rulo, trục ép:** Được làm bằng **Inox 304** hoặc **thép bọc cao su chống hóa chất** để tăng độ bám và lực ép.

(4) Hệ thống cân chỉnh và căng băng tải

- **Rulo tách nước:** Đường kính lớn, đục lỗ để thoát nước ở giai đoạn đầu

- **Rulo ép chính:** Các trục Inox/bọc cao su giảm dần kích thước để tăng áp lực ép bùn

(5) Hệ thống rửa băng tải và dao gạt bùn

- **Bộ căng băng:** Sử dụng xi lanh khí nén để giữ băng tải luôn đủ độ căng.

- **Bộ căn chỉnh:** Tự động điều chỉnh hướng đi, giữ băng tải không bị lệch khỏi tâm máy.

(6) Tủ điều khiển

Điều khiển tốc độ băng tải (biến tần), áp suất khí nén và lưu lượng bùn và lưu lượng bùn vào.





Hình 3.11. Hình ảnh máy ép bùn DDTP-BFA80 và bùn khô sau ép

d. Quy trình xử lý:

- Thuyết minh quy trình xử lý:

+ Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý được thu gom bằng hệ thống bơm và đường ống thu gom vào bể nén bùn.

+ Bể nén bùn:

Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải thường có độ ẩm rất cao (chứa nhiều nước tự do). Bể nén bùn hoạt động bằng trọng lực và cơ chế cơ học để tách bớt nước, làm giảm thể tích bùn ban đầu. Bùn lỏng được bơm vào bể nén bùn, bùn đặc sẽ lắng xuống đáy, phần nước trong phía trên sẽ tràn qua máng thu nước và chảy ngược lại hệ thống xử lý ban đầu. Bùn đặc dưới đáy sẽ được bơm tiếp sang giai đoạn ép bùn.

+ Máy ép bùn:

Đây là công đoạn ép tách nước triệt để từ bùn đã nén, chuyển bùn từ dạng lỏng/sệt thành dạng bánh bùn khô, đạt độ ẩm từ 60% - 80%.

Sử dụng máy ép bùn băng tải có công suất $3,2\text{m}^3/\text{h}$ ($\sim 32,4\text{kg}/\text{h}$): Hoạt động liên tục, bùn được kẹp giữa 2 băng tải chạy qua các trục lô để ép nước.

+ Thu gom và xử lý cuối cùng:

Phần nước ép ra từ máy bùn sẽ được thu gom đưa lại bể điều hòa để xử lý tiếp. Phần bánh bùn thu được là chất thải phải được quản lý chặt chẽ. Tùy vào tính chất (bùn sinh hoạt hay bùn công nghiệp/nguy hại), bánh bùn sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng môi trường để vận chuyển đi chôn lấp, làm phân compost, hoặc đốt tùy theo tính chất và thành phần có trong bùn sau xử lý

Do đó, trong quá trình hoạt động Chủ dự án sẽ thực hiện thuê đơn vị có đủ khả năng lấy mẫu và phân định thành phần nguy hại trong bùn thải theo QCVN 07:2025/BNNT để có biện pháp xử lý phù hợp:

- Trường hợp mẫu phân tích mẫu bánh bùn đó không phải là chất thải nguy hại thì Công ty được quản lý như chất thải rắn thông thường hoặc làm phân bón cây trồng.

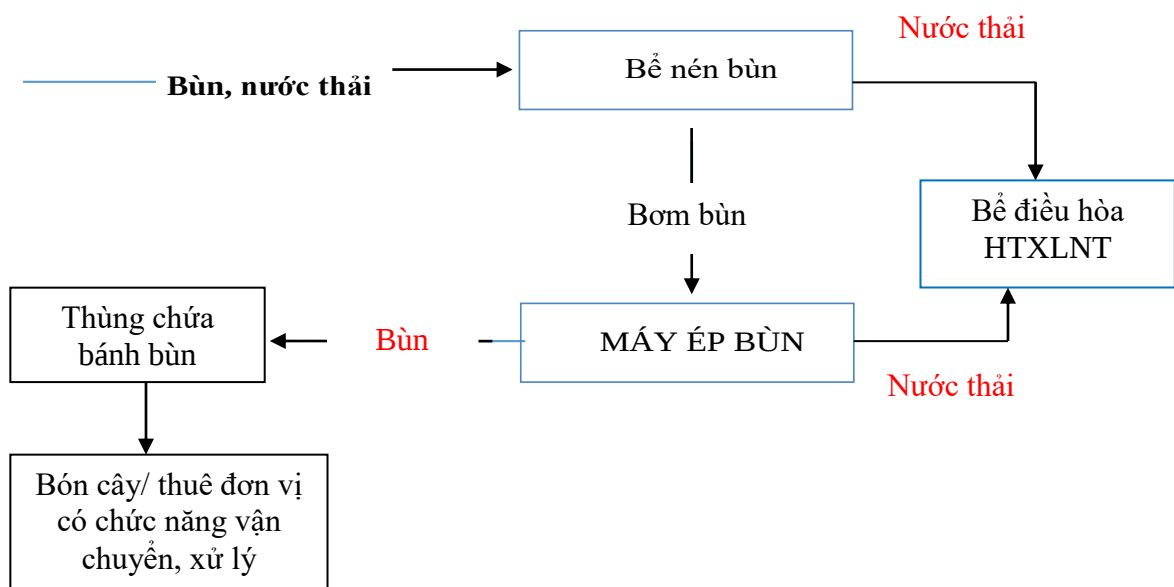
- Trường hợp mẫu phân tích mẫu bánh bùn đó là chất thải nguy hại thì Chủ dự án sẽ xử lý như chất thải nguy hại.

- Việc lấy mẫu phân tích nhằm phân định bùn thải không phải là chất thải nguy hại được thực hiện đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước theo QCVN 07:2025/BNNT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại, cụ thể:

Khi thực hiện lấy mẫu phân tích bùn thải, đơn vị lấy mẫu phải cử cán bộ có đủ năng lực tiến hành lấy mẫu và lập biên bản lấy mẫu kèm theo, trong đó thể hiện rõ thời gian, vị trí lấy mẫu, tình trạng hoạt động sản xuất.

Các Phiếu kết quả phân tích mẫu bùn thải phải nêu rõ vị trí lấy mẫu của từng mẫu bùn thải.

- Sơ đồ quy trình xử lý bùn thải



Hình 3.12. Quy trình xử lý bùn thải phát sinh sau HTXLNT

- Nguyên lý hoạt động của các công trình xử lý bùn:

Bước 1: Tách nước

Bùn và nước thải theo hệ thống thu gom về bể nén bùn. Tại bể nén bùn, bùn loãng được keo tụ tạo bông sau khi trộn polymer sẽ được vận chuyển đến băng tải của máy ép (đổ trực tiếp lên mặt băng tải phía trên).

Với lực ly tâm quay liên tục, 1 lượng nước sẽ được tách ra khỏi bùn và làm nồng độ bùn vào máy ép tăng cao, từ đó tăng độ khô của bùn. Bùn được định hình từ dạng lỏng sang dạng sệt đặc.

Bước 2: Ép áp lực thấp:

Bùn sệt tiếp tục di chuyển vào vùng kẹp giữa hai lớp băng tải (trên và dưới), dưới tác động của rulo nước sẽ được loại dần ra khỏi băng tải, cùng lúc đó băng tải sẽ đi từ vùng nén áp thấp đến vùng nén áp cao.

Bước 3: Ép áp lực cao

Hai lớp băng tải kẹp chặt bánh bùn đi qua một chuỗi các rulo. Các rulo này có đường kính giảm dần (khoảng cách giữa hai băng tải hẹp dần tạo thành hình cái nêm, ép nhẹ nhàng để đẩy bớt nước ra ngoài mà không làm bùn bị tràn, tràn ra hai bên mép băng tải). Đường kính rulo càng nhỏ, lực căng và lực ép lên bánh bùn càng lớn, kết hợp với lực trượt kéo vắt kiệt lượng nước liên kết còn lại trong bùn.

Bước 4: Kết thúc chu trình:

Hai lớp băng tải tách nhau ra. Hệ thống dao gạt sẽ cạo bánh bùn (độ ẩm khoảng 60% - 80%) rơi xuống máng, còn băng tải đi qua vùng vòi phun áp lực cao để rửa sạch vải lọc trước khi quay lại vòng ép mới.

Bảng 3.7. Bảng tổng hợp các thiết bị, công trình thu gom bùn thải

STT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Thùng chứa bùn khô (thùng thép sơn chống rỉ/Eposy xanh)	Dung tích 1m ³ Kích thước: (D x R x C) 1500x1100x950mm	5
2	Máy ép bùn băng tải	- Công suất: 2-5 m ³ /h - Điện áp: 380v/ 3ph/ 50Hz. - Kích thước: 12,5D x 5,5R m - Nền BTCT chịu lực	1
3	Khu vực xử lý bùn (đặt máy ép, thùng chứa phân sau ép, máy bơm, bồn chứa polyme, trạm khí nén,...)	Kích thước: DxRx C = 15,2 x 30,0 x 5,0m Diện tích: 68,75m ² Nhà xây tường gạch, khung kèo thép xà gồ, mái lợp tôn. Nền BTCT dày 200mm.	1

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

3.4.1. Thành phần, khối lượng phát sinh

Căn cứ theo thành phần phát sinh chất thải nguy hại, Cụm công nghiệp Đình Lập dự kiến thành phần và danh mục các loại CTNH sau:

a) Đối với CTNH phát sinh trong các hoạt động của các nhà máy thủ cấp trong Cụm công nghiệp:

- Tất cả CTNH phát sinh từ các nhà máy thành viên được các nhà máy thành viên tự phân loại, thu gom và lưu giữ theo đúng quy định. Tiến hành thống kê định kỳ khối lượng từng loại CTNH phát sinh vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm. Trang bị biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ.

- Không tự xử lý mà ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

b) Đối với CTNH phát sinh trong các hoạt động kinh doanh kết cấu hạ tầng của CCN:

- Hoạt động quản lý, điều hành: bóng đèn huỳnh quang thải, hộp chứa mực in.

- Hoạt động của Trạm XLNT: Chủ yếu là giẻ lau dầu nhớt, bao bì mềm thải,...

- Bên cạnh đó, lượng bùn thải hằng ngày từ trạm XLNT cũng có khả năng là chất thải nguy hại, do đó bùn thải cần được phân định và đối chiếu với QCVN tương ứng để được xác định biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý phù hợp.

- Khối lượng dự kiến cụ thể như sau:

Bảng 3.8. Danh mục các chất thải nguy hại phát sinh và phương thức xử lý

TT	Tên chất thải	Trạng thái (R/L/B)	Số lượng Kg/năm	Mã CTNH	Phương án xử lý	Mức độ xử lý
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	R	20	18 02 01	Thu gom và thuê đơn vị có đủ chức năng, vận chuyển xử lý	100%
2	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	R	50	18 01 01		100%
3	Bao bì nhựa cứng (đã	R	60	18 01 03		

	chứa chất khi thải ra là CTNH) thải					
4	Bóng đèn huỳnh quang	R	1	16 01 06		100%
5	Hộp chứa mực in	R	3	08 02 04		100%
6	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp	L	30	17 02 03		100%
7	Bùn thải sau ép có các thành phần nguy hại (nếu xác định là CTNH)	R	150	12 06 06		100%

3.4.2. Quy trình thu gom, lưu giữ CTNH

- Đối với nhóm CTNH phát sinh từ khu nhà điều hành của Ban quản lý CCN:

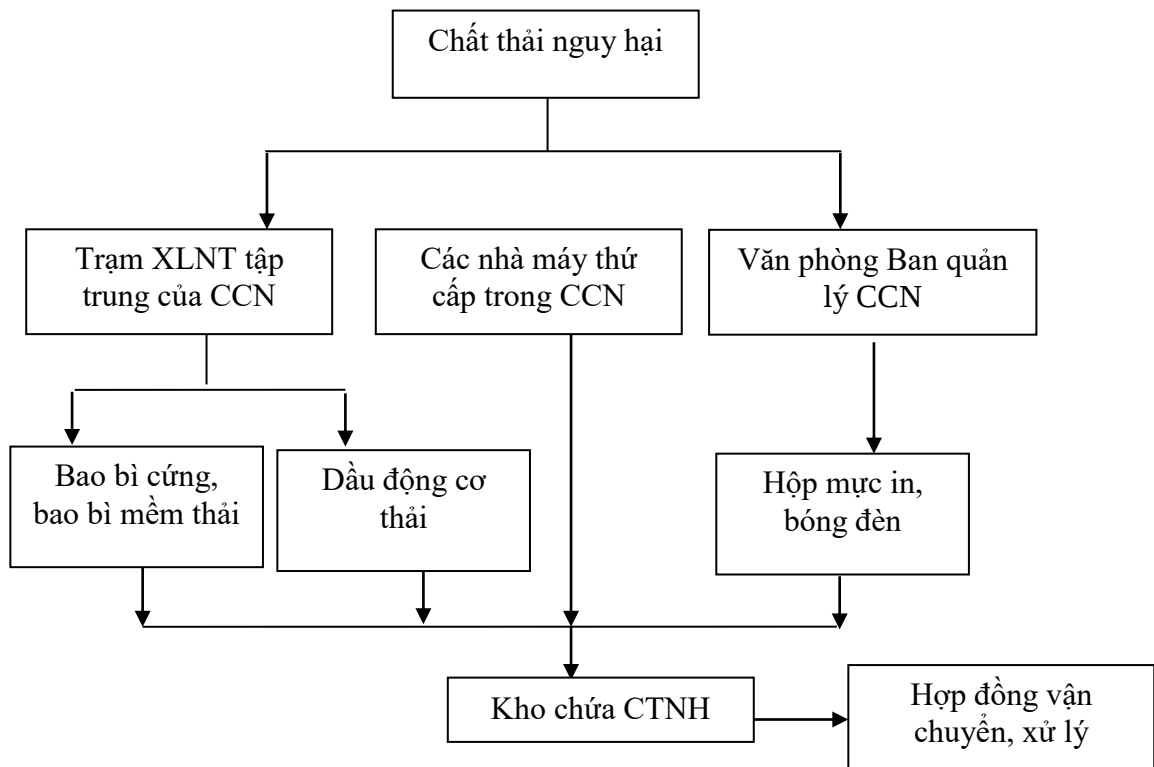
Các loại như hộp mực in, bóng đèn phát sinh ít nên sử dụng loại thùng nhựa 90l, có nắp đậy có dán tên và mã CTNH theo đúng quy định. Chủ dự án sẽ thực hiện ký kết hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định, đảm bảo tần suất thu gom tối thiểu 01 lần/năm.

- Đối với nhóm CTNH phát sinh từ hoạt động của trạm XLNT tập trung:

Các loại giẻ lau dính dầu đựng vào thùng nhựa 60l; dầu thải đựng vào can 50l; bao bì mềm, bao bì cứng thải có dính CTNH được để vào thùng nhựa 120l. Chủ dự án sẽ thực hiện ký kết hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định, đảm bảo tần suất thu gom tối thiểu 01 lần/năm

- Đối với nhóm CTNH phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong CCN:

Các Doanh nghiệp trong CCN tự chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý nhà nước trong việc thực hiện việc thu gom, phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh và phải được lưu chứa trong kho chứa CTNH đảm bảo theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Sơ đồ thu gom và biện pháp áp dụng như sau:



Hình 3.13. Quy trình thu gom, lưu trữ CTNH

+ Thu gom chất thải nguy hại vào các thùng chứa có dán nhãn theo đúng quy định của pháp luật. Thùng chứa chất thải nguy hại do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại kho chứa chất thải nguy hại trong nhà máy.

+ CTNH được lưu trữ trong kho riêng, tách riêng biệt và không để lẫn với các chất thải khác. Kho chứa chất thải nguy hại được xây dựng có rào ngăn, mái che, biển báo và các biện pháp đảm bảo khác như có thiết bị phòng cháy chữa cháy, hệ thống thu gom nước rò rỉ.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

+ Trong giai đoạn xây dựng nhà máy: Chủ đầu tư của các nhà máy thành viên trong CCN sẽ thu gom, lưu trữ và ký hợp đồng với đơn vị chức năng mang chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định.

+ Tần suất thu gom của các nhà máy tùy thuộc vào khối lượng CTNH và khả năng lưu chứa của kho mà từng nhà máy thỏa thuận tần suất thu gom cụ thể với đơn vị thu gom nhưng đảm bảo tối thiểu 01 lần/năm.

+ Phương án thu gom, quản lý: Chủ dự án thứ cấp sẽ tập kết CTNH đến khu tập kết riêng của từng dự án. Đơn vị thu gom, xử lý sẽ đến thu gom tại điểm tập kết này của từng dự án.

3.4.3. Công trình thu gom, lưu giữ CTNH

a. Dụng cụ thu gom, lưu trữ:

- Theo danh mục các chất thải nguy hại đã được nêu tại bảng 3.8 sẽ được thu gom bằng các thùng chứa riêng biệt, được dán mã cảnh báo nguy hại:

+ Tiến hành thu gom, phân loại các chất thải nguy hại vào thùng chứa riêng biệt có nắp đậy 50l, 60l, 90l và 120l, dán nhãn, ghi mã CTNH, kí hiệu từng mã CTNH và lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời chờ đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định.

+ Các chất thải này được lưu trữ trong nhà chứa CTNH, khi đủ số lượng sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại thực hiện theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết về một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Công trình lưu giữ CTNH

- Thông số kỹ thuật công trình lưu giữ:

Nền đổ bê tông M200 dày 20cm, lớp đất san nền đầm chặt $k \geq 0,95$. Xây gờ bê tông cao từ 10-15cm xung quanh chu vi kho và tại ngưỡng cửa ra vào để ngăn chất lỏng tràn ra ngoài hoặc nước mưa chảy tràn vào trong.

Kích thước tổng ngăn lưu chứa Rộng 3m x Dài 6m x Cao 3m được chia làm 2 ngăn. Ngăn chứa CTNH có diện tích $9m^2$ / tổng diện tích $18m^2$.

Khung chịu lực: Sử dụng cột thép hộp mạ kẽm để tăng khả năng chống ăn mòn.

Mái lợp tôn Mái thiết kế độ dốc khoảng 15% và đưa ra ngoài vách tường từ 40-50cm để chống hắt mưa.

Tường bao xung quanh kho được bao bằng tôn mạ kẽm dày 0,45mm.

- Chức năng:

Lưu giữ CTNH tạm thời, trong quá trình chờ đủ số lượng để hợp đồng vận chuyển, xử lý.

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực đến vận chuyển và đem đi xử lý. Đảm bảo không bị rò rỉ, thẩm thấu, không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố nguy hại ra môi trường xung quanh trong quá trình lưu giữ.

Bảng 3.9. Thông số các thiết bị, công trình thu gom CTNH

STT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Thùng nhựa HDPE chứa CTNH, có nắp đậy, có dán mã CTNH	Dung tích 60l Kích thước: 550 x490x930mm	2
		Dung tích 90l Kích thước: 550 x490x930mm	1
		Dung tích 120l Kích thước: 595 x735x1000mm	2
2	Can nhựa HDPE đựng chất thải lỏng	Dung tích 50l Kích thước: 480 x420x660mm	2
3	Khu chứa rác tạm thời	Kích thước: 3m x 6m Diện tích: 18m ²	1

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

3.5.1. Nguồn phát sinh

Ngoài các chất thải kể trên trong phát sinh thì tiếng ồn cũng là 1 trong các nguồn thải phát sinh, Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông: đây là tiếng ồn phân tán, thay đổi tùy thuộc vào mật độ giao thông ở từng thời điểm khác nhau.

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy phát điện: Trong quá khi vận hành máy phát điện sẽ phát sinh tiếng ồn. Đây là nguồn ồn gây ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân làm việc gần khu vực để máy phát điện.

- Tiếng ồn từ hệ thống xử lý nước thải: tiếng ồn từ máy bơm, sục khí phục vụ cho các công đoạn xử lý nước thải. Đây cũng là nguồn gây ồn cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trong phạm vi khu vực đặt trạm xử lý nước thải và công nhân điều hành trạm xử lý.

Do vậy, chủ dự án không thực hiện xây dựng các công trình giảm thiểu tiếng ồn mà chỉ thực hiện, áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa các tác động do tiếng ồn trên đem lại.

3.5.2. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a) Đối với hoạt động của các nhà máy thứ cấp trong CCN:

Mỗi nhà máy tự có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh do các hoạt động của Dự án đó gây ra, đảm bảo đạt các quy chuẩn hiện

hành, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến công nhân lao động theo như các hồ sơ môi trường đã được phê duyệt của mỗi nhà máy.

b) Đối với hoạt động kinh doanh hạ tầng CCN:

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông:

+ Trồng cây xanh tập trung bên trong CCN, cây xanh cách ly với khu vực xung quanh và dải cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ CCN để hạn chế tiếng ồn lan truyền khu vực xung quanh.

+ Quy định vận tốc lưu thông đối với các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông ra vào CCN. Xây dựng các gờ chắn giảm tốc độ trên các tuyến đường nội bộ.

- Tiếng ồn từ hệ thống XLNT tập trung

+ Hệ thống XLNT được bố trí phía Tây Bắc của CCN, có khoảng cách ly vệ sinh môi trường với khu vực quy hoạch các nhà máy thứ cấp và khu nhà điều hành của Ban quản lý nên hạn chế tiếng ồn phát sinh.

+ Các thiết bị vận hành hệ thống XLNT được định kỳ kiểm tra độ mòn chi tiết. Thường xuyên bảo trì các thiết bị như máy thổi khí, máy bơm hoặc thay thế mới để giảm thiểu tiếng ồn do hoạt động của các thiết bị này.

- Đối với tiếng ồn, độ rung từ khu vực nhà để máy phát điện:

Dự án chưa lắp đặt máy phát điện dự phòng trong giai đoạn này, nên không phát sinh tiếng ồn và độ rung do máy phát điện gây ra.

3.5.3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của dự án đầu tư

Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của CCN cụ thể như sau:

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức

Trước khi Dự án đi vào vận hành thử nghiệm, Chủ dự án sẽ ban hành Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải theo Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/7/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

3.6.1. Đối với hệ thống xử lý nước thải

Nội dung dưới đây, Chủ dự án mô tả công trình và thiết bị phòng ngừa,

ứng phó sự cố chất thải đối với nước thải phục vụ cho cả 2 giai đoạn: Vận hành thử nghiệm và Vận hành chính thức. Đồng thời nhận diện một số sự cố chất thải và biện pháp, phương án phòng ngừa, ứng phó cơ bản trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức, cụ thể như sau:

3.6.1.1. Nhận diện một số sự cố chất thải đối với nước thải

a) Sự cố nước thải do quá tải (do mưa lớn hoặc nước thải của các nhà máy thứ cấp tăng đột biến)

Mức độ ảnh hưởng: trường hợp lưu lượng nước thải biến động do mưa lớn có thể làm hệ thống XLNT tập trung CCN bị quá tải và ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý.

- *Phương án phòng ngừa:*

+ Yêu cầu và kiểm tra các nhà máy thứ cấp phải tách riêng hệ thống thoát nước mưa/ nước thải nội bộ trước khi đấu nối; đặc biệt kiểm tra hiện trường các doanh nghiệp vừa xây dựng xong trước khi cho phép đấu nối nước thải.

+ Kiểm tra hố ga nước thải của các doanh nghiệp tại vị trí đấu nối vào những thời điểm mưa lớn để phát hiện kịp thời hệ thống thoát nước thải của doanh nghiệp có lẫn nước mưa và yêu cầu nhanh chóng khắc phục tình trạng.

+ Thường xuyên kiểm tra để vệ sinh định kỳ tuyến cống thoát nước mưa chung của CCN tránh tình trạng tắc nghẽn, ứ đọng tràn vào tuyến cống thu gom nước thải của CCN.

+ Việc lựa chọn công suất xử lý của trạm xử lý nước thải được tính toán dựa vào lượng nước đầu vào và hệ số an toàn nên khả năng quá tải là không có.

+ Chủ dự án đã ký hợp đồng với đơn vị xây dựng có đủ chức năng về xây dựng và thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật của Khu/cụm công nghiệp, nên rủi ro phát sinh từ nguồn này là rất thấp.

+ Thiết kế công suất hoạt động của các công trình xử lý nước thải đã tính toán đến lưu lượng nước thải phát sinh tối đa và hệ số an toàn. Do đó, giảm thiểu được nguy cơ quá tải, phát sinh nước thải chưa qua xử lý ra môi trường xung quanh.

+ Thường xuyên kiểm tra các thiết bị, máy móc, hệ thống xử lý nước thải như: máy bơm nước thải, máy bơm bùn, ...nhằm tránh hiện tượng rò rỉ trong quá trình hoạt động.

+ Các thiết bị, vật liệu được lựa chọn sử dụng đúng quy cách và yêu cầu kỹ thuật, chịu được độ mài mòn cao và không bị ăn mòn bởi các loại nhiên liệu/hóa chất sử dụng.

+ Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất của trạm xử lý theo từng giai đoạn hoạt động của CCN.

+ Khi xác định lưu lượng toàn bộ các công trình phải kể đến trạng thái công tác tăng cường, tức là một trong các công trình của hệ thống ngừng sửa chữa hoặc đại tu. Phải đảm bảo khi ngừng hoạt động một công trình thì số còn lại phải cảng đáng với lưu lượng trong công suất cho phép của trạm.

+ Tăng nồng độ ôxy trong trường hợp thiếu hụt oxy do máy thổi khí hoạt động kém hiệu quả thì cần thay thế hoặc sửa chữa ngay.

+ Khi nguồn VSV tăng lên cần đảm bảo chúng được cung cấp nguồn oxy cần thiết để hoạt động bình thường.

+ Duy trì lượng không khí cần thiết khi trộn hỗn hợp vì chất lỏng có lượng bùn cao sẽ khó trộn nên cần máy thổi khí công suất lớn.

+ Hệ thống XLNT được thiết kế tính toán dự phòng lưu lượng tối đa vừa có bể điều hòa vừa có hồ sự cố có thể lưu nước, vì vậy nếu sự cố xảy ra mà lưu lượng nước thải tăng cao trong quá trình hoạt động, hệ thống XLNT vẫn có khả năng đáp ứng.

- *Phương án ứng phó:*

+ Đã xây dựng công trình **Hồ sự cố 940m³** gần trạm xử lý nước thải để khi có sự cố thì toàn bộ nước thải từ bể điều hòa và bể khử trùng trước khi chảy sang hố quan trắc tự động online sẽ được lưu trữ tại đây trong thời gian chờ khắc phục, sửa chữa. Sau khi bơm về hồ sự cố, Chủ dự án sẽ nhanh chóng khắc phục, nước thải được bơm về lại bể thu gom hay bể điều hòa để xử lý; đảm bảo không xả nước thải vào môi trường.

+ Phương án tiêu thoát nước mưa tại hồ sự cố:

Chủ Dự án luôn duy trì mực nước mưa trong hồ sự cố khoảng 10-20 cm dưới đáy hồ để bảo vệ lớp vải địa kỹ thuật đáy không bị hư hỏng do yếu tố thời tiết. Chủ dự án bố trí 02 bơm nước thải (1 hoạt động và 1 dự phòng):

- Ở điều kiện hệ thống XLNT hoạt động bình thường khi có mưa, mực nước trong hồ > 20cm, cán bộ vận hành sẽ sử dụng 1 bơm để bơm nước mưa trong hồ, luôn duy trì mực nước trong hồ ở mức 10-20cm.

- Ở điều kiện trạm XLNT tập trung gặp sự cố, trạm XLNT ngừng xả nước ra ngoài môi trường tiếp nhận; nước thải tạm thời được chứa trong trạm bơm (bể gom nước thải) và bể điều hòa. Đồng thời, cán bộ vận hành sẽ sử dụng 2 bơm để bơm nước mưa trong hồ sự cố, đảm bảo giải phóng toàn bộ lượng nước mưa trong hồ trong khoảng thời gian từ 2 - 3h; thời gian lưu nước thải

của trạm bơm (bể gom nước thải) và bể điều hòa khoảng 6h; hoàn toàn đáp ứng được thời gian để bơm nước mưa trong hồ sự cố.

Sau khi đã giải phóng hoàn toàn lượng nước mưa trong hồ sự cố, toàn bộ nước thải được bơm về chứa trong hồ sự cố.

Khi trạm XLNT tập trung đã khắc phục xong sự cố, bơm nước thải từ hồ sự cố về bể điều hòa để tiếp tục xử lý không thải ra môi trường.

b) Sự cố do nước thải đầu vào bất thường (các thông số ô nhiễm vượt quá giới hạn tiếp nhận vào hệ thống XLNT)

Mức độ ảnh hưởng: nếu các thông số đầu vào pH, nhiệt độ, tải lượng hữu cơ, kim loại nặng, độ màu... quá cao so với giới hạn tiếp nhận có thể làm hệ thống bị quá tải, hoặc gây sốc/ức chế cho hệ vi sinh vật trong bùn hoạt tính... Điều này sẽ dẫn đến hiệu quả xử lý nước thải giảm và có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng cho hệ thống xử lý nước thải.

- Phương án phòng ngừa:

Thường xuyên kiểm soát nước thải đầu vào thông qua kiểm tra phân tích mẫu nước thải từ các nhà máy thứ cấp để kịp thời yêu cầu doanh nghiệp khắc phục xử lý đạt yêu cầu trước khi đầu nối.

Đối với các dự án thứ cấp có tính chất nước thải đặc thù, CCN yêu cầu lắp đặt quan trắc tự động, liên tục nước thải tại đầu ra trước khi đầu nối vào hệ thống XLNT của CCN.

- Phương án ứng phó:

Kiểm tra nhanh chóng, tạm ngưng tiếp nhận nước thải đối với doanh nghiệp vi phạm và xử lý theo các cam kết và quy định tại hợp đồng đã ký kết với doanh nghiệp. Sau khi có phương án kiểm soát được hàm lượng các chất ô nhiễm, chuyển nước thải đầu vào từ hồ thu gom đầu nối về hồ sự cố, nước thải từ hồ sự cố bơm về lại bể thu gom để xử lý đạt quy chuẩn xả thải.

c) Sự cố về điện hoặc do thiết bị, máy móc của hệ thống bị hư, hỏng và ngừng hoạt động:

Sự cố xảy ra có thể làm hệ thống ngừng hoạt động từ vài giờ đến vài ngày, do đó có thể làm ứ đọng nguồn nước thải, gây ô nhiễm môi trường. Tác động này là rất lớn, chính vì vậy cần các phương án như:

+ Dùng hai nguồn điện độc lập đối với thiết bị, hệ thống dự phòng. Khi có sự cố thì hệ thống tự ngắt và chuyển sang hệ thống dự phòng nhằm đảm bảo hệ thống xử lý không bị ngừng hoạt động.

+ Có thiết bị dự phòng cho các thiết bị xử lý.

d) Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định

Mức độ ảnh hưởng: nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn xả thải sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận là suối Phạt Chi làm gia tăng nồng độ ô nhiễm trong nước mặt, ảnh hưởng đến hệ sinh thái động thực vật dưới nước...

- Phương án phòng ngừa:

Bộ trí nhân viên phụ trách có trình độ chuyên môn đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn; Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp;

Thường xuyên theo dõi kết quả quan trắc nước thải tự động để kịp thời phát hiện xử lý sự cố. Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước thải định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý;

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.

- Phương án ứng phó:

Trong trường hợp sự cố có thể khắc phục trong thời gian ngắn, tạm thời lưu trữ nước thải tại bể điều hòa.

Trường hợp cần khắc phục trong thời gian dài, nước thải được bơm về Hồ sự cố chứa tạm thời. Đồng thời thông báo đến Ủy ban nhân dân địa phương và Ban chỉ huy phòng thủ dân sự cấp xã, cấp tỉnh để phối hợp ứng phó thực hiện.

Hàng ngày thực hiện kiểm tra và khắc phục tình trạng thiết bị theo danh mục công việc tại các hạng mục XLNT, nhằm phát hiện kịp thời các hư hỏng tiềm ẩn.

Vận hành thiết bị XLNT theo đúng quy trình vận hành chuẩn, đảm bảo các thông số của quá trình xử lý được kiểm soát.

Pha chế, sử dụng hóa chất phù hợp cho các công đoạn XLNT theo đúng định mức yêu cầu.

Thực hiện các công tác bảo trì dự phòng, sửa chữa thiết bị tại khu XLNT. Đề xuất các vật tư, phụ tùng thay thế kịp thời cho các thiết bị xử lý nước thải.

Ghi chép đầy đủ, chính xác, đúng tần suất các thông số của quá trình xử lý nước thải và ghi vào nhật ký vận hành.

Đề xuất các biện pháp cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị cũng như tiết kiệm chi phí sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành hệ thống XLNT.

Báo cáo ngay các sự cố phát sinh trong ca cho cấp trên trực tiếp. Khi một trong các công đoạn XLNT xảy ra sự cố, nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu chứa tạm trong thời gian chờ xử lý sự cố, tiến hành nhanh chóng khắc phục và bơm về lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý, đảm bảo không xả nước thải vào môi trường.

3.6.1.2. Công trình ứng phó sự cố chất thải đối với nước thải

a) Quy mô hồ sự cố

Chủ Dự án đã xây dựng 01 hồ sự cố, dung tích chứa 940m³ gần trạm xử lý nước thải để khi có sự cố thì toàn bộ nước thải từ bể điều hòa và hố quan trắc tự động online sẽ được lưu trữ tại đây trong thời gian chờ khắc phục, sửa chữa. Hồ đảm bảo khả năng lưu nước 02 ngày khi trạm XLNT gặp sự cố.

Thông số kỹ thuật Hồ sự cố:

+ Kích thước bể: D x R x C = 38,8 x 26 x 2

+ Quy cách xây dựng, vật liệu: Đất đồi đầm chặt K95 dày 30cm, BTCT M250 đá 1x2, bao gồm hệ thống đường ống vào, ra hoàn chỉnh

+ Đáy hồ sự cố được phủ màng HDPE chống thấm dày 2mm,

+ Mái hồ: thiết kế độ dốc mái taluy 1:1,5.

+ Chiều dài lòng đáy 38,8m

+ Chiều rộng lòng đáy 26,0m

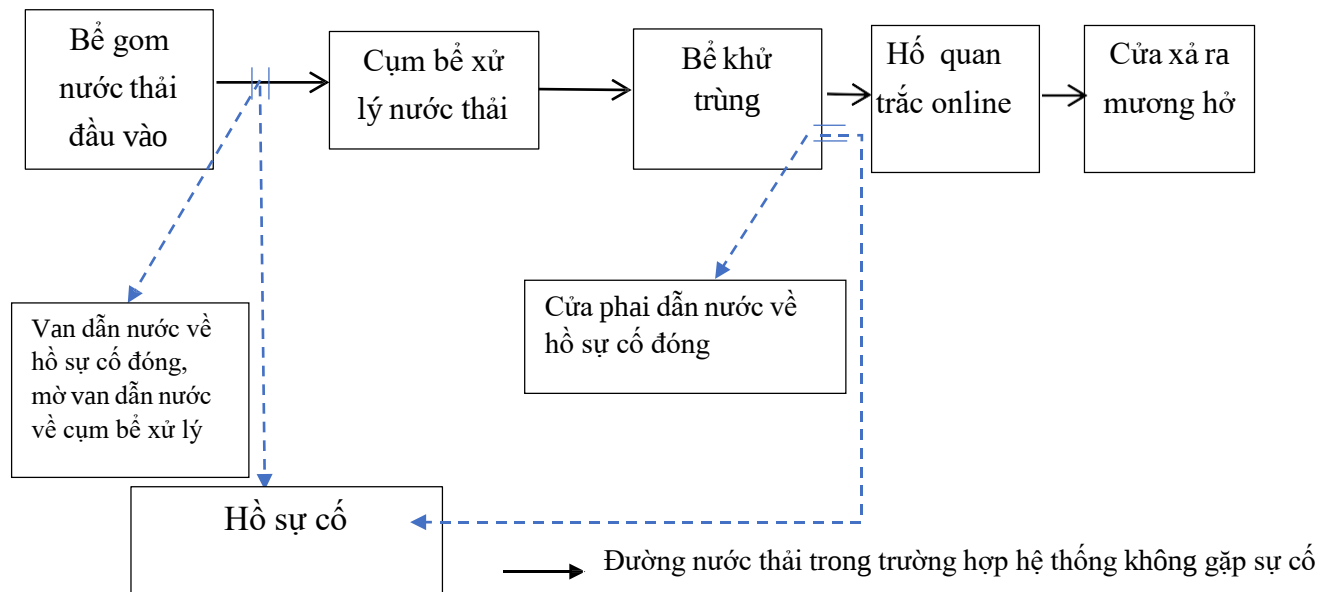
+ Chiều sâu hồ 2,0m

+ Thể tích chứa nước là 940m³

b) Quy trình vận hành hồ sự cố

- Khi hệ thống XLNT hoạt động bình thường:

Trong điều kiện hệ thống XLNT hoạt động bình thường, van đường ống dẫn nước từ bể gom về hồ sự cố đóng, nước từ bể gom được bơm về cụm bể xử lý của trạm XLNT => Bể khử trùng => Hố quan trắc => cửa xả nước thải.



Hình 3.14. Sơ đồ vận hành hệ thống trong trường hợp hoạt động bình thường

Khi hệ thống hoạt động bình thường, nước thải sau xử lý dẫn vào bể khử trùng, tại bể khử trùng có bố trí 02 ống thoát nước:

+ 01 đường ống dẫn nước từ bể khử trùng => hồ quan trắc online (trước hồ quan trắc có bố trí cửa phai (hay van cửa phai) là thiết bị cơ khí chuyên dụng dùng để đóng, mở hoặc điều tiết dòng chảy tại các kênh, mương hở, cửa cống, hoặc bể chứa).

+ 01 đường ống dẫn nước từ bể khử trùng => hồ sự cố (có bố trí cửa phai).

- Khi hệ thống XLNT gặp sự cố:

+ Mở cửa phai tại bể khử trùng, do ống thoát nước thải về hồ sự cố đặt thấp hơn ống thoát nước thải về hồ quan trắc online. Do vậy, khi cửa phai của bể khử trùng mở, toàn bộ nước thải chảy về hồ sự cố, không chảy về hồ kiểm chứng.

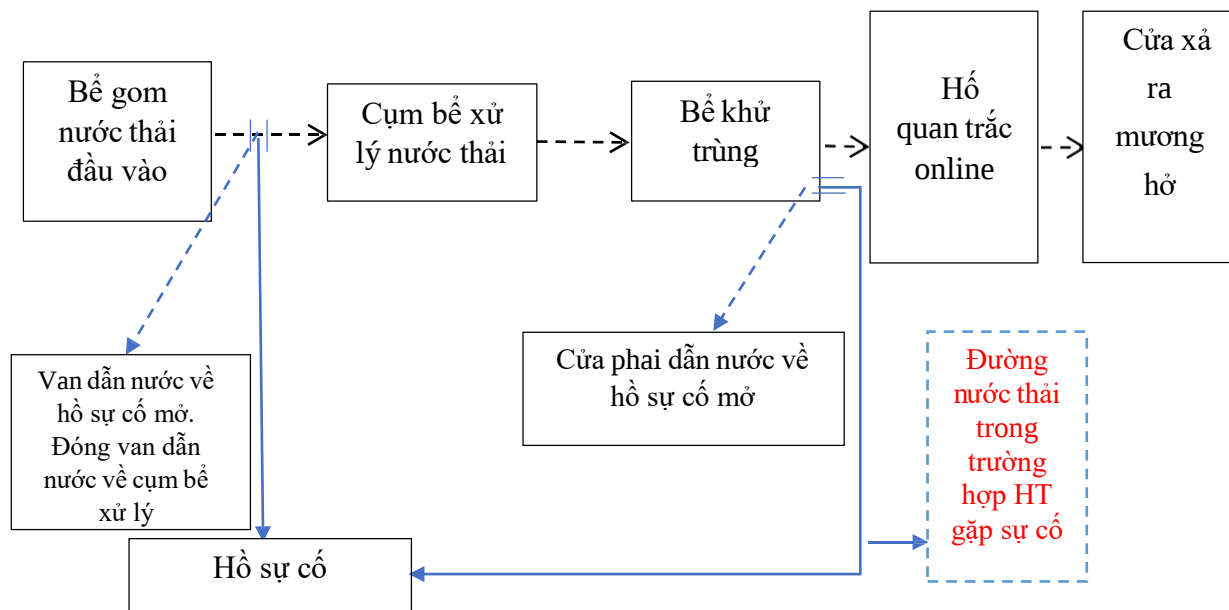
+ Đồng thời, đóng van dẫn nước từ bể gom về cụm bể XLNT, mở van dẫn nước từ bể gom về hồ bơm hồ sự cố, bơm toàn bộ nước thải từ hồ gom về hồ sự cố không chảy về hồ quan trắc online.

+ Ngừng hoạt động cụm bể XLNT, kiểm tra toàn bộ hệ thống khắc phục, sửa chữa sự cố.

+ Trong trường hợp không thể khắc phục sự cố trong thời gian 36h, Chủ đầu tư thông báo tới các nhà máy thứ cấp để có biện pháp giảm thiểu lưu lượng nước thải hoặc tích nước tại các công trình sự cố của Dự án.

+ Trong trường hợp không khắc phục sự cố trong 72 giờ, phải báo cáo lại cơ quan quản lý có chức năng để phối hợp ứng phó sự cố; thông báo với các nhà

máy thứ cấp để phối hợp tạm ngừng hoạt động sản xuất phát sinh nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của CCN.



Hình 3.15. Sơ đồ vận hành hệ thống trong trường hợp hoạt động gặp sự cố

- Khi khắc phục xong sự cố

+ Sau khi khắc phục sự cố, kiểm tra chất lượng nước thải ổn định, đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột A, mới được thải ra nguồn tiếp nhận.

+ Bật bơm nước từ hồ sự cố về bể tách rác; đóng van dẫn nước thải từ hồ gom vào hồ sự cố; mở lại van dẫn nước thải từ hồ gom vào cụm xử lý.

+ Vận hành ổn định hệ thống XLNT và theo dõi tính ổn định của hệ thống.

+ Ghi chép sự cố vào nhật ký vận hành, thông báo với các đơn vị thứ cấp để hoạt động sản xuất ổn định.

3.6.1.3. Thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với nước thải

Các biện pháp dưới đây là phương án xử lý nếu xảy ra sự cố trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành chính thức, bao gồm:

- Hệ thống bơm chìm nước thải sự cố: Trang bị 02 bơm chìm (01 chạy, 01 dự phòng) công suất lớn, kết nối dòng điện dự phòng để chuyển tải nhanh nước thải từ bể lỗi sang bể sự cố.

- Máy sục khí bề mặt/Máy khuấy chìm: Lắp đặt tại bể chứa sự cố nhằm duy trì điều kiện hiếu khí hoặc xáo trộn đều, tránh hiện tượng nước thải lưu kho lâu ngày bị phân hủy kỵ khí gây phát tán mùi hôi.

- Trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục: Lắp đặt ngay tại điểm xả đầu ra trước khi xả vào môi trường tiếp nhận.

+ Thông số đo đạc: pH, nhiệt độ, COD, TSS, Lưu lượng (đầu vào/đầu ra), Amoni.

+ Hệ thống truyền dữ liệu (Datalogger): Truyền trực tiếp dữ liệu theo thời gian thực về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn.

+ Hệ thống van cửa phai (đón/mở), được tích hợp liên động trực tiếp với trạm quan trắc tự động. Khi bất kỳ thông số nào vượt ngưỡng cho phép, hệ thống điều khiển trung tâm sẽ phát tín hiệu cảnh báo báo động (đèn, còi) và tự động đóng van xả ra môi trường, đồng thời kích hoạt van chuyển hướng dòng nước thải lỗi quay về bể sự cố.

+ Thiết bị lưu mẫu tự động: Lưu giữ mẫu nước thải tự động trong vòng 24 giờ để phục vụ công tác hậu kiểm và tìm nguyên nhân nếu xảy ra tranh chấp môi trường với các nhà máy thứ cấp xả thải trộm hóa chất nguy hại vào hệ thống thu gom chung.

- Phương án phòng ngừa chung các sự cố hệ thống xử lý nước thải:

+ Tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống. Nhân viên vận hành phải nắm rõ nguyên tắc hoạt động của hệ thống và chức năng của từng bể để phát huy tối đa hiệu quả xử lý của bể.

+ Thường xuyên kiểm tra, theo dõi các thiết bị, để phát hiện sớm thiết bị bị hỏng và sớm khắc phục sửa chữa. Đồng thời, giao cho nhân viên có kinh nghiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên theo dõi, kiểm tra các thiết bị để phát hiện sớm thiết bị bị hỏng để sớm khắc phục sửa chữa.

3.6.2. Đối với hệ thống xử lý khí thải

Dự án không có công trình xử lý khí thải tập trung vì vậy không phát sinh các công trình, thiết bị và phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hệ thống xử lý khí thải.

3.6.3. Đối với sự cố chất thải do tràn đổ, rò rỉ hóa chất

a) *Phương án phòng ngừa trong quá trình bảo quản, lưu trữ hóa chất:*

Để các sự cố hóa chất không bị rò rỉ trong quá trình bảo quản và không gây ảnh hưởng tới sức khỏe của con người, môi trường xung quanh. Chủ dự án đã tiến hành xây dựng các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố hóa chất để có phương án kiểm soát và xử lý thích hợp khi xảy ra sự cố hóa chất xảy ra. Cụ thể các biện pháp đưa ra như sau:

- Xây dựng riêng khu vực bảo quản, lưu trữ hóa chất chỉ có công nhân vận hành hệ thống xử lý trực tiếp làm việc với hóa chất và người có trách nhiệm mới

được ra vào, nghiêm cấm người không phận sự vào khu vực nguy hiểm và có biển cảnh báo.

- Hóa chất được lưu trữ trong kho với khối lượng dự trữ không quá 3 tháng sử dụng. Theo dõi thường xuyên nhiệt độ và độ ẩm tại khu vực này. Cấm để giẻ lau, giẻ bẩn dính dầu mỡ trong kho, không hút thuốc hay mang các vật có khả năng gây cháy vào kho.

- Bảng an toàn hóa chất được dán trên các hộp hoặc thùng chứa hóa chất.

- Khi tiếp xúc với hóa chất phải mang găng tay, khẩu trang. Việc pha hóa chất phải tuân thủ nguyên tắc là cho hóa chất vào bồn chứa nước chứ không được cho hóa chất vào bồn không có nước.

- Hóa chất H_2SO_4 và $NaOH$ sẽ được chứa trong các thiết bị chuyên dụng và được xếp ở khu vực kho hóa chất riêng. Các thùng đựng hóa chất sau khi sử dụng xong sẽ được chuyển trả cho nhà cung cấp để tái sử dụng.

- Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi bảo quản: Vật chứa phải chống được tác dụng ăn mòn của axit, không chứa đầy quá quy định và phải kín. Phải để xa nguồn nhiệt, tránh ánh sáng trực tiếp. Không để chung với các chất xung khác. Không để lẫn với thực phẩm và các đồ ăn uống. Nơi chứa phải thông thoáng, mát, có dấu hiệu hoá chất nguy hiểm. Khu vực chứa phải có các phương tiện xử lý khi có sự cố rò rỉ.

- Không ăn uống hút thuốc khi đang làm việc

- Đảm bảo an toàn hóa chất:

- + Chấp hành đúng quy định những người tiếp xúc trực tiếp với hóa chất phải được đào tạo qua các lớp huấn luyện về an toàn hóa chất.

- + Khi pha chế không được đổ trực tiếp nước vào axit, mà cho axit từ từ vào nước.

- + Thực hiện các quy định về khai báo hóa chất, lập và lưu giữ phiếu an toàn hóa chất.

Bảng 3.10. Danh mục các thiết bị, dụng cụ phòng chống sự cố do hóa chất

STT	Thiết bị, dụng cụ phòng chống hóa chất	Nhiệm vụ
1	Mặt nạ phòng độc	Là những vật dụng chuyên dùng giúp cứu người khỏi các sự cố hỏa hoạn, tai nạn,
2	Găng tay chống hóa chất	
3	Quần áo bảo hộ	
4	Khẩu trang	
5	Tủ thuốc sơ cứu	

- Bảo trì thiết bị ứng cứu: Hệ thống thiết bị ứng cứu phải được thường xuyên bảo trì và bổ sung thêm cho đầy đủ cơ sở theo qui định. Công tác bảo trì có thể thực hiện theo định kỳ.

- Đảm bảo đủ các trang thiết bị an toàn, phòng chống rò rỉ, phát tán hóa chất độc hại theo quy định và đảm bảo khả năng ứng phó tại chỗ khi có sự cố hóa chất xảy ra.

b) Phương án ứng phó đối với sự cố rò rỉ hóa chất

Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất xảy ra:

- Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: Các biện pháp được thực hiện theo trình tự sau: Ngăn chặn sự phát sinh tràn đổ, rò rỉ → Vây cô lập khu vực → Thu gom phần bị đổ ra → Dùng vôi trung hòa chỗ axit còn lại → Thu gom hỗn hợp xử lý chuyển về nơi xử lý chất thải → Làm sạch chỗ rò rỉ.

- Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: Xử lý ban đầu giống như ở mức nhỏ. Tuy nhiên, phải báo ngay cho người có trách nhiệm để hỗ trợ người, hóa chất, phương tiện xử lý, và thông báo chính quyền.

- Xác định vị trí và sự cố hoá chất xảy ra, các nguyên nhân gây nên sự cố, ước lượng mức độ nguy hiểm của sự cố đối với con người và môi trường.

- Đảm bảo thông tin liên lạc: Đầu tư các thiết bị hệ thống thông tin để rút ngắn thời gian liên lạc khi có sự cố xảy ra. Đối với hệ thống liên lạc nội bộ, cần phải có người thường xuyên túc trực để thông báo kịp thời đến các đơn vị khác trong khu vực Trang trại, kênh liên lạc ra bên ngoài cũng phải đảm bảo thông suốt liên tục để gọi lực lượng cứu hộ chuyên nghiệp cũng như kịp thời xin ý kiến chỉ đạo.

- Tại vị trí có khả năng xảy ra sự cố phải bố trí hệ thống báo động. Cơ sở bố trí nhân sự phụ trách về sự cố tại chỗ, người chịu trách nhiệm về sự cố. Các địa chỉ liên lạc để ứng cứu sự cố được cung cấp trước cho người làm việc với chất nguy hại và người có liên quan. Sau khi xác định có sự cố, thông tin truyền đi bao gồm các nội dung về diễn biến sự cố, về tác động nguy hại tại hiện trường, vị trí diễn ra sự cố, tình trạng hiện trường, những tổn thất.

- Phân công trách nhiệm: Cần phải phân công rõ nhiệm vụ của mỗi người lao động theo thứ bậc rõ ràng, có người thi hành, người ra quyết định.

3.6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố khác

3.6.4.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do cháy nổ

a) Biện pháp phòng ngừa sự cố:

- Trang bị hệ thống báo cháy khi có sự cố, thường xuyên kiểm tra định kỳ các điểm dễ xảy ra cháy nổ như nhà điều hành, nhà bếp + nhà ăn, kho cám + kho

cơ khí, nhà trục bơm, tổ hợp công, nhà ở công nhân và lắp đặt hệ thống báo cháy tự động tại các nơi quan trọng và có khả năng xảy ra cháy nổ cao.

- Trang bị các dụng cụ phòng cháy chữa cháy như: máy bơm nước, vòi xịt nước, bình CO₂, bình bột hóa chất...

- Các hòng nước phục vụ chữa cháy cách nhau 100 - 150m dọc theo đường giao thông nội bộ. Hệ thống chữa cháy ngoài nhà còn có 01 hồ dự trữ nước mặt khi bể hết nước.

- Việc tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống chữa cháy phải do tổ chuyên môn hoặc nhân viên kỹ thuật an toàn phòng cháy chữa cháy của Dự án thực hiện.

- Nhiên liệu dễ cháy được lưu trữ trong khu vực riêng, tránh tiếp xúc với các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện;

- Lắp đặt hệ thống báo cháy, các phương tiện phòng cháy chữa cháy tại khu vực nhà xưởng, văn phòng theo quy định tại TCVN 3890:2009;

- Các phương tiện PCCC luôn được kiểm tra thường xuyên và trong tình trạng sẵn sàng ứng phó sự cố;

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của công nhân viên trong công tác phòng cháy chữa cháy.

b) Phương án ứng phó sự cố:

- Báo động kịp thời: Người phát hiện đám cháy phải lập tức hô hoán, nhấn nút báo cháy tự động hoặc sử dụng loa, leng keng để thông báo cho toàn bộ khu vực.

- Cắt nguồn điện: Nhân viên vận hành hoặc đội phòng cháy chữa cháy (PCCC) cơ sở phải nhanh chóng ngắt cầu dao tổng tại khu vực xảy ra cháy để tránh chập điện nguy hiểm.

- Cứu người bị nạn (nếu có): Ưu tiên hàng đầu là sơ tán người lao động, tìm kiếm và đưa những người bị mắc kẹt, bị thương ra khỏi vùng nguy hiểm đến vị trí an toàn.

- Sử dụng phương tiện tại chỗ: Đội PCCC cơ sở sử dụng ngay các bình chữa cháy xách tay (CO₂, bình bột), hòng nước vách tường hoặc vận hành máy bơm từ bể dự trữ nước chữa cháy để khống chế đám cháy ban đầu.

- Thông báo lực lượng chuyên nghiệp: Gọi điện ngay cho lực lượng Cảnh sát PCCC và Cứu nạn cứu hộ (CNCH) qua số điện thoại 114, cung cấp chính xác địa chỉ và thông tin về quy mô đám cháy.

- Di dời tài sản: Tổ chức di chuyển các tài liệu quan trọng, vật liệu dễ cháy, các bao cám, thiết bị cơ khí ra xa khu vực cháy để ngăn ngừa cháy lan.

- Phối hợp chữa cháy: Cử người ra cổng Dự án để đón và dẫn đường cho xe chữa cháy chuyên dụng; phối hợp chặt chẽ với lực lượng công an dưới sự chỉ huy thống nhất.

- Sơ cứu y tế: Tiến hành sơ cứu tại chỗ cho người bị ngạt khói, bỏng hoặc chấn thương trước khi chuyển viện.

- Khắc phục hậu quả: Sau khi dập tắt đám cháy, bảo vệ hiện trường để cơ quan chức năng điều tra nguyên nhân; tiến hành dọn dẹp vệ sinh và đánh giá thiệt hại.

3.6.4.2. Biện pháp ngăn ngừa, ứng phó sự cố do sét đánh

a) Biện pháp phòng ngừa sự cố:

- Để chống sét đánh thẳng vào công trình sẽ lắp đặt thiết bị chống sét với các kim thu sét được nối với hệ thống dây dẫn tiếp địa, từ hệ thống đó dòng sét được dẫn xuống đất thông qua hệ thống tiếp địa (cọc đồng).

- Để chống sét đánh trên đường dây lan truyền vào trạm biến áp và vào các khu nhà thì trên tuyến đường dây dẫn phải bố trí dây chống sét. Ở trạm biến áp sẽ lắp đặt hệ thống chống sét van để chống sét đánh thẳng công trình.

- Tất cả các cột điện, các cấu kiện sắt thép, máy biến áp, thiết bị chống sét đều được nối đất. Tia nối và đầu cọc tiếp địa được đặt dưới đất tự nhiên đắp chặt đất để đảm bảo tiếp xúc giữa tia nối đất với đất.

Đây là những giải pháp và thiết bị chống sét có hiệu quả nhất hiện nay và có tính khả thi cao.

b) Phương án ứng phó sự cố:

- Ngắt nguồn điện khẩn cấp: Khi xảy ra giông sét lớn hoặc ngay sau khi có tiếng sét đánh mạnh vào khu vực dự án, nhân viên vận hành phải ngay lập tức kiểm tra và ngắt nguồn điện tại các khu vực bị ảnh hưởng để phòng ngừa chập cháy do quá dòng.

- Sơ tán người lao động vào nơi an toàn: Yêu cầu toàn bộ công nhân viên đang làm việc ngoài trời lập tức dừng công việc và di chuyển vào trong các tòa nhà kiên cố; tuyệt đối không đứng gần cột điện, cấu kiện sắt thép hoặc trạm biến áp.

- Kiểm tra tổn thất thiết bị: Sau khi cơn giông kết thúc, tổ kỹ thuật tiến hành kiểm tra toàn bộ hệ thống điện, trạm biến áp, máy móc cơ khí và hệ thống thông tin liên lạc để phát hiện các hư hỏng hoặc hiện tượng xung sét lan truyền.

- Kích hoạt phương án PCCC (nếu có cháy): Trường hợp sét đánh gây phóng điện dẫn đến hỏa hoạn tại kho tàng, nhà xưởng hoặc trạm biến áp, lập tức

kích hoạt hệ thống báo cháy và áp dụng quy trình chữa cháy tại chỗ bằng bình khí CO₂ hoặc bình bột hóa chất.

- Cách ly khu vực rò rỉ điện: Nếu phát hiện dây dẫn điện bị đứt, cột điện bị tổn hại hoặc có hiện tượng rò rỉ điện ra các cấu kiện sắt thép, phải tiến hành căng dây cảnh báo, treo biển báo nguy hiểm và cấm người qua lại.

- Sơ cứu y tế kịp thời: Trong tình huống có người bị sét đánh trúng hoặc bị điện giật do dòng sét lan truyền, lực lượng y tế tại chỗ phải nhanh chóng sơ cứu (hô hấp nhân tạo, ép tim ngoài lồng ngực) và gọi cấp cứu để chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

- Thay thế thiết bị chống sét bị hỏng: Tiến hành kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống chống sét van tại trạm biến áp và các kim thu sét; nếu thiết bị đã xả sét và bị phá hủy, phải lập tức lên phương án thay thế để đảm bảo an toàn cho các đợt thiên tai tiếp theo.

- Đo đặc lại điện trở tiếp địa: Sau sự cố, tổ chuyên môn phải thực hiện đo lại thông số điện trở làm việc của hệ thống nối đất (cọc đồng, tia nối) để đảm bảo trị số điện trở vẫn đạt yêu cầu kỹ thuật theo quy chuẩn.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

3.7.1. Công trình, biện pháp đối với phòng cháy, chữa cháy

Dự án áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật: Với phương châm phòng hỏa cho công trình chủ yếu là biện pháp phòng hỏa tích cực với hệ thống giao thông giữa các không gian chức năng trong công trình, giữa các hạng mục có sự liên hoàn cần thiết cho việc thoát hiểm khi có sự cố.

a) Công trình phòng cháy, chữa cháy:

- Mạng lưới đường ống:

- + Lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy HDPE D200 (cho trục chính) ống HDPE D160 (cho các nhánh rẽ) theo tuyến đường giao thông nội bộ của CCN.

- + Hệ thống đường ống được thiết kế chôn ngầm dưới lòng đất hoặc vĩa hè để đảm bảo an toàn chịu lực trước tải trọng xe cơ giới, duy trì áp lực nước liên tục đạt $\geq 4-6$ bar, sẵn sàng phục vụ công tác dập lửa 24/24h.

- Trụ cứu hỏa chữa cháy ngoài trời:

- + Quy cách và tiêu chuẩn: Lắp đặt các trụ cấp nước chữa cháy ngoài trời DN100 tuân thủ nghiêm ngặt tiêu chuẩn TCVN chữa cháy. Các trụ được bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ, tại các vị trí thông thoáng, dễ tiếp cận cho xe chữa cháy.

- + Khoảng cách bố trí: Các trụ cứu hỏa được đặt cách nhau từ 100m đến tối đa 150m. Vị trí đặt trụ cách mép đường giao thông không quá 2,5m và cách

tường nhà tối thiểu 5m, đảm bảo bán kính bảo vệ hiệu dụng phủ kín 100% diện tích các lô đất và các hạng mục công trình công cộng trong Cụm công nghiệp.

+ **Bể chứa nước PCCC:** Xây dựng 01 bể PCCC kết hợp với bể chứa nước sạch có dung tích đảm bảo lượng nước chữa cháy liên tục trong tối thiểu 03 giờ cho toàn khu vực theo quy chuẩn.

- **Hệ thống báo cháy tự động:** Thiết kế và lắp đặt hệ thống cảm biến khói, cảm biến nhiệt và các nút ấn báo cháy khẩn cấp nối về trung tâm điều khiển tại khu vực nhà điều hành.

- **Đường giao thông nội bộ:** Thiết kế đường giao thông có chiều rộng, tải trọng và bán kính quay xe đảm bảo cho xe chữa cháy chuyên dụng của lực lượng 114 dễ dàng tiếp cận tất cả các hạng mục khi có sự cố.

b) Biện pháp phòng cháy, chữa cháy:

- *Quản lý nguồn lửa, nguồn nhiệt và nguồn điện:*

Quy định toàn bộ hệ thống điện tại các khu vực nhà xưởng, văn phòng trong CCN được thiết kế, lắp đặt đi ngầm hoặc đi trong ống gen cách điện an toàn theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

Nghiêm cấm việc đun nấu, thắp hương, hút thuốc tại các khu vực cấm trong Cụm công nghiệp như kho cám, kho cơ khí và kho nhiên liệu.

- *An toàn hệ thống điện:* Toàn bộ hệ thống điện tại văn phòng điều hành và Trạm xử lý nước thải được thiết kế đi ngầm hoặc đi trong ống gen bảo vệ chống cháy; sử dụng các thiết bị đóng ngắt tự động (Aptomat, CB) chống quá tải, - chập mạch. Định kỳ kiểm tra điện trở nối đất của hệ thống chống sét đánh thẳng.

- *Kiểm soát và vận hành an toàn:*

Định kỳ bảo dưỡng hệ thống trạm bơm PCCC, xả thử áp lực đường ống và kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các trụ cứu hỏa ngoài trời (tối thiểu 02 lần/năm) để đảm bảo tính sẵn sàng hoạt động.

Định kỳ tổ chức đo kiểm tra điện trở tiếp địa của hệ thống chống sét, hệ thống điện để ngăn ngừa nguy cơ chập cháy do quá tải hoặc xung sét.

- *Đào tạo và diễn tập phương án:*

Thành lập Đội PCCC cơ sở, tổ chức tập huấn nghiệp vụ và cấp chứng nhận PCCC theo quy định của pháp luật.

Phối hợp với Cảnh sát PCCC địa phương tổ chức diễn tập định đối với các tình huống giả định cháy để nâng cao kỹ năng ứng phó tại chỗ.

Ngoài ra trang bị phương tiện và bảo hộ lao động đảm bảo cho công tác phòng ngừa và ứng phó sự cố trong PCCC trong Cụm CN như sau:

(1) Trang thiết bị bảo hộ:

- + Quần áo chữa cháy tiêu chuẩn (vải chống cháy chậm): 05 bộ.
- + Mũ chữa cháy, ủng cao su cách điện, găng tác chiến chịu nhiệt: 05 bộ.
- + Mặt nạ phòng độc lọc độc cách ly (phục vụ sự cố rò rỉ hóa chất/khí độc tại Trạm XLNT và đám cháy): 05 chiếc.
- + Đèn pin chuyên dụng phòng nổ, rìu cứu nạn, xà bẩy, kìm cộng lực: Mỗi loại 02 chiếc.

(2) Danh mục phương tiện PCCC:

Phương tiện PCCC ban đầu được bố trí mật độ phù hợp, lắp đặt tại vị trí dễ thấy, dễ lấy để dập tắt đám cháy ngay từ khi mới phát sinh:

Bảng 3.11. Danh mục các phương tiện PCCC tại Cụm CN Đình Lập

STT	Vị trí bố trí	Loại phương tiện PCCC ban đầu	Quy cách / Thông số kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
I	Khu nhà Văn phòng điều hành				
1		Bình chữa cháy xách tay dạng bột	ABC - 4kg (MZ4)	04 bình	Đặt tại dọc hành lang, cửa ra vào
2		Bình chữa cháy xách tay khí CO ₂	MT3 - 3kg	02 bình	Bố trí riêng tại phòng máy tính, tủ điện
3		Tủ hộp vòi ngoài trời/vách tường	Kích thước tiêu chuẩn, lắp âm tường	02 bộ	Gồm 01 cuộn vòi D50 (20m) + 01 lăng phun
4		Tiêu lệnh, nội quy PCCC	Bảng tôn phẳng	02 bộ	Treo kèm khu vực đặt bình
II	Trạm xử lý nước thải tập trung				
1		Bình chữa cháy xách tay dạng bột	ABC - 8kg (MZ8)	04 bình	Bố trí tại nhà điều hành, nhà ép bùn
2		Bình chữa cháy xách tay khí CO ₂	MT5 - 5kg	02 bình	Đặt tại phòng đặt tủ điện điều khiển
3		Bình chữa cháy xe đẩy lớn	Dạng bột ABC - 35kg	01 bình	Đặt tại khu vực nhà kho hóa chất
4		Hộp tủ vòi vách tường cứu hỏa	Cuộn vòi D65 + lăng phun	02 bộ	Đầu nối sẵn vào trực áp lực cao
5		Bộ dụng cụ thô sơ	Thùng cát 0,5m ³ + 02 xẻng + 02 xô	01 bộ	Dập tắt sự cố tràn dầu mỡ máy/hóa chất

3.7.2. Công trình, biện pháp phòng chống sét

a) Công trình phòng chống sét:

Để phòng chống sét đánh đối với các cơ sở hạ tầng cần thiết trong CCN, Chủ dự án đã lắp đặt hệ thống chống sét để chống sét đánh thẳng và chống sét lan truyền công trình như sau:

- Hệ thống chống sét đánh thẳng (Bảo vệ bên ngoài):

Tại Khu nhà Văn phòng điều hành: Lắp đặt hệ thống kim thu sét, đặt trên cột đỡ inox kiên cố. Bán kính bảo vệ của kim thu sét đạt từ 50m - 70m, bao phủ toàn bộ diện tích mái nhà văn phòng và sân bãi phụ trợ lân cận.

Tại Trạm xử lý nước thải tập trung: Do đặc thù có nhiều thiết bị cơ khí, bồn bể kim loại và các tủ điện điều khiển, Chủ dự án lắp đặt kim thu sét trên mái nhà điều hành trạm với bán kính bảo vệ bao phủ 100% diện tích các bể xử lý sinh học, nhà ép bùn và kho hóa chất.

Hệ thống dẫn sét và tiếp địa: Sử dụng dây thoát sét bằng cáp đồng trần (tiết diện $\geq 50 \text{ mm}^2$) dẫn từ kim thu sét xuống hệ thống bãi tiếp địa. Hệ thống tiếp địa đóng sâu dưới lòng đất, liên kết bằng mối hàn hóa nhiệt. Điện trở nối đất của hệ thống luôn đảm bảo đạt quy chuẩn $\leq 10 \Omega$.

- Hệ thống chống sét lan truyền (Bảo vệ bên trong):

Lắp đặt các thiết bị cắt lọc sét tầng dải cắt lớn tại tủ điện tổng của Nhà văn phòng và Trạm xử lý nước thải.

b) Biện pháp phòng ngừa và phương án ứng phó sự cố giông sét

- Biện pháp phòng ngừa chủ động

- + Kết nối đồng bộ hệ thống nối đất:

Tiến hành nối đất liên kết tất cả các cột điện, cấu kiện sắt thép, vỏ máy biến áp, khung nhà kho bằng kim loại và các thiết bị chống sét vào hệ thống tiếp địa chung.

- + Đảm bảo chất lượng thi công tiếp địa:

Toàn bộ tia nối đất và đầu cọc tiếp địa sau khi đóng xuống phải được lấp bằng đất tự nhiên nén chặt để tăng cường diện tích và độ chắc chắn trong tiếp xúc giữa cọc tiếp địa với đất.

- + Kiểm tra và đo đạc định kỳ:

Định kỳ tối thiểu 01 lần/năm (trước mùa mưa bão), tổ chuyên môn hoặc đơn vị có chức năng phải tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp địa của hệ thống chống sét.

+ Kịp thời phát hiện và xử lý các điểm nổi bị han gỉ, ăn mòn hoặc đứt gãy để đảm bảo hệ thống luôn vận hành an toàn và liên tục.

+ Vận hành an toàn trong mùa giông sét:

Ngắt các thiết bị điện không cần thiết khi có dông bão lớn xảy ra, thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của các bộ chống sét van và thiết bị SPD để kịp thời thay thế khi các thiết bị này đã thực hiện chức năng xả sét và bị suy hao.

- Phương án ứng phó khẩn cấp (khi xảy ra giông sét cục đoạn)

+ Đối với con người và phương tiện:

Khi có tín hiệu giông sét, Ban quản lý phát thông báo yêu cầu toàn bộ công nhân vận hành, lao động ngoài trời lập tức di chuyển vào bên trong các tòa nhà kiên cố. Tuyệt đối không đứng gần các bồn bể kim loại (tại trạm XLNT), không đứng dưới các cây cao bóng mát hoặc gần cột thu lôi.

Các phương tiện vận tải trong cụm công nghiệp được hướng dẫn dừng đỗ tại các bãi tập kết an toàn, tránh xa các đường dây điện cao thế.

+ Đối với hệ thống thiết bị và vận hành:

Trong trường hợp sét đánh trúng hoặc có hiện tượng xung sét lan truyền làm nhảy Aptomat tổng của Trạm XLNT gây mất điện cục bộ: Lực lượng tại chỗ kiểm tra nhanh tình trạng tủ điện, nếu không có hiện tượng cháy nổ, kích hoạt xả van nước thải tại mương quan trắc đổ về Hồ sự cố (940 m³).

Nếu xung sét làm hư hỏng thiết bị quan trắc online hoặc đầu đo (sensor) tại thùng quan trắc: Chuyển trạm sang chế độ lấy mẫu thủ công, đồng thời gửi báo cáo bằng văn bản về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn để giải trình về sự cố bất khả kháng này trong thời gian chờ kỹ thuật viên thay thế linh kiện (SPD hoặc bộ điều khiển) dự phòng sẵn có trong kho.

3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Dự án không thực hiện khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do vậy, không thuộc đối tượng phải thực hiện phương án cho mục này.

3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM

- Các nội dung của Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập có sự thay đổi so với *Quyết định số 2166/QĐ-UBND ngày 23/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập*, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.12. Thống kê các nội dung thay đổi, điều chỉnh so với nội dung ĐTM đã được phê duyệt

STT	Quyết định phê duyệt ĐTM	Giấy phép môi trường	Lý do điều chỉnh, thay đổi
1	Địa chỉ		
	Xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn	Xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn	Do sắp xếp đơn vị hành chính
2	Quy mô các hạng mục xây dựng		
2.1.	<i>Diện tích giao thông, taluy</i>		
	15,45ha	15,77 ha	Thực tế mái taluy tại các vị trí tiếp giáp đồi núi dốc nên việc tăng diện tích taluy nhằm đảm bảo tính ổn định, an toàn chống sạt lở cho hệ thống giao thông nội bộ mà không làm thay đổi tổng diện tích quy hoạch 71,39 ha của toàn dự án.
2.2.	<i>Diện tích cây xanh, mặt nước</i>		
	10,83 ha	9,28 ha	Do việc phân bổ và tối ưu hóa lại không gian đất sau khi điều chỉnh chính xác hành lang an toàn giao thông và mái taluy kỹ thuật. Diện tích cây xanh sau điều chỉnh vẫn đảm bảo tỷ lệ tối thiểu $\geq 10\%$ tổng diện tích CCN theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (QCVN 01:2021/BXD)
2.3.	<i>Diện tích khu xử lý bùn</i>		
	50 m ²	68,75 m ²	Tăng diện tích khu vực

			này nhằm tối ưu hóa không gian lắp đặt máy ép bùn hiện đại
2.4.	<i>Diện tích, thông số kỹ thuật hồ sự cố</i>		
	- Diện tích: - Sâu: 2,5m - Thể tích: 940m³	- Diện tích: 990 m² - Thông số kỹ thuật: Dx Rx C: 38,8 x 20 x 2m - Sâu: 2,0m - Thể tích: 940m³ (không đổi)	Thay đổi chiều sâu đào (giảm sâu xuống còn 2m) để phù hợp với địa tầng thực tế của khu vực, tránh chạm mạch nước ngầm lớn gây sụt lún dốc bề trong quá trình thi công. Thông số kỹ thuật của bể vẫn đảm bảo lưu chứa an toàn lưu lượng nước thải phát sinh liên tục trong vòng 01 ngày.
2.5.	<i>Diện tích kho chứa CTRSH</i>		
	200m ²	9m ²	Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ văn phòng điều hành chung của cụm công nghiệp là rất ít. Đồng thời, Chủ dự án áp dụng phương án thu gom và vận chuyển triệt để trong ngày thông qua hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương. Do đó, thu hẹp diện tích xuống 9m ² làm điểm tập kết tạm thời là hoàn toàn đủ công năng, tránh lãng phí đất và ngăn ngừa mùi hôi tồn đọng
2.6.	<i>Diện tích kho chứa CTNH</i>		
	100m ²	9m ²	Chủ đầu tư hạ tầng kỹ

			thuật chi phát sinh một lượng rất nhỏ CTNH đặc trưng (chủ yếu từ trạm XLNT). Đối với các doanh nghiệp thứ cấp thuê đất, có trách nhiệm tự xây dựng kho CTNH độc lập bên trong nhà máy của mình. Do đó, kho chứa CTNH chung quy mô 9 m ² là hoàn toàn phù hợp và đáp ứng đủ nhu cầu lưu chứa an toàn theo thực tế phát sinh của ban quản lý CCN.
3	Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải thập trung (tại bể khử trùng)		
	Methanol	Ethanol	Ethanol an toàn hơn methanol, độc tính thấp và dễ phân hủy sinh học
4	Tọa độ điểm xả thải		
	Mương hồ bên ngoài khu vực dự án có tọa độ điểm xả: X = 2382354,71; Y = 485289,33	Mương hồ bên ngoài khu vực dự án có tọa độ điểm xả: X = 2382331,7162 Y = 485277,927	Để đảm bảo kết cấu hạ tầng kỹ thuật bền vững và không làm ảnh hưởng đến dòng chảy tự nhiên của suối, Chủ dự án đã dịch chuyển điểm xả dọc theo lòng mương hồ khoảng 25m về phía hạ lưu.

- *Đánh giá tác động đến môi trường từ hoạt động thay đổi trên:*

Các điều chỉnh hoàn toàn mang tính tối ưu hóa kỹ thuật, không làm thay đổi bản chất dự án, không làm tăng quy mô nguồn thải và không gây tác động xấu hơn đến môi trường so nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã

được phê duyệt.

Các nội dung thay đổi so với nội dung Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án không thuộc trường hợp quy định tại điểm a khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 2 Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025 ngày 06/01/2025 của Chính phủ do đó dự án không phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ theo quy định tại điểm c khoản 4 Điều 37 Luật bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 3 Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025 ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Chủ dự án tự đánh giá tác động môi trường, xem xét, quyết định và chịu trách nhiệm trước pháp luật, các thay đổi đã được Chủ dự án tích hợp trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép bảo vệ môi trường của dự án.

CHƯƠNG IV.

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải phát sinh thường xuyên trong giai đoạn vận hành dự án gồm:

- + Nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành của Trạm XLNT tập trung
- + Nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành dịch vụ CCN
- + Nước thải từ các nhà máy thứ cấp trong CCN: Nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh tại mỗi doanh nghiệp thứ cấp đều phải xử lý đạt giới hạn cho phép đầu vào của CCN Đình Lập (các thông số tương đương với QCVN 40:2025/BTNMT, cột B) sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của CCN dẫn về hệ thống XLNT tập trung của CCN để xử lý tiếp theo.

➔ Nước thải sau xử lý tại hệ thống XLNT tập trung được chảy vào hồ quan trắc đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT, (Cột A) - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp với:

Công suất đề nghị cấp giấy phép giai đoạn 1 là $380\text{m}^3/\text{ngđ}$ (với $F \leq 2.000\text{m}^3/\text{ng đêm}$).

* Ghi chú: Công suất theo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt $940\text{m}^3/\text{ngđ}$: $K_q=0,9$ với $Q \leq 50\text{m}^3/\text{s}$ (Dự án có lưu lượng thải $0,011\text{m}^3/\text{s}$) và $K_f = 1$ với $F \leq 940\text{m}^3/\text{ng đêm}$ ($500 < F \leq 5.000\text{m}^3/\text{ng đêm}$). Tuy nhiên, Dự án đề cấp giấy phép môi trường theo công suất hiện tại là $380\text{m}^3/\text{ngđ}$ (với $F \leq 2.000\text{m}^3/\text{ng đêm}$) theo đúng lưu lượng phát thải.

4.1.2. Dòng nước thải

Dòng nước thải: Số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép là 01 dòng nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung được chảy ra mương hở bên ngoài khu vực dự án.

4.1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Theo Nhu cầu sử dụng nước của dự án tại bảng 1.3 nhu cầu dùng nước ngày lớn nhất của CCN Đình Lập cho giai đoạn hiện tại đề xuất cấp giấy phép môi trường là $378\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ (không tính lượng nước chữa cháy). Do vậy, lưu lượng nước thải thải ra tương ứng với lưu lượng nước cấp là $378\text{m}^3/\text{ngđ} \sim 380\text{m}^3/\text{ngđ}$ (không tính lượng nước chữa cháy, tưới cây, rửa đường).

Để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả thì Dự án lựa chọn và xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải đồng bộ đã được tính toán hệ số an toàn cho hệ thống XLNT với lưu lượng nước thải lớn nhất của cho toàn Dự án là **940 m³/ngày đêm (không chia giai đoạn xây dựng đối với hạng mục xử lý nước thải)**.

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận nằm trong giới hạn cho phép của cột A, QCVN 40:2025/B (Cột A, với $F \leq 2.000\text{m}^3/\text{ng đêm}$) - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

Lưu lượng xả nước thải tối đa của Dự án tại thời điểm đề nghị được cấp phép là: **380m³/ngày đêm**.

4.1.4. Vị trí phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

a. Vị trí xả nước thải:

+ Vị trí hành chính: thôn Hòa Bình 1, xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

+ Vị trí xả nước thải *theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107° 15', múi chiếu 3°*, tại tọa độ sau: **X=2382347,998; Y= 485284,679**.

b. Phương thức xả:

+ Phương thức xả của cơ sở: tự chảy

Nước thải từ bể khử trùng của trạm XLNT được bơm qua ống D60 dài 40m qua mương quan trắc (tiếp theo được bơm qua ống D21 dài 40m lên thùng quan trắc online, sau đó xả đáy thùng quan trắc online quay trở lại mương quan trắc bằng ống D60 dài 40m).

Nước tại mương quan trắc (sau khi đo tại thùng quan trắc online đạt cột A theo QCVN 40:2025/BTNMT) sẽ mở van xả nước thải tự chảy theo ống D250 ra hố ga đầu nối dài 40m. Nước thải tự chảy theo đường ống D250 dài 40m vào hố ga đầu nối với cống D300 dài 162m ra cửa xả nước thải của CCN là mương hở trước khi chảy vào suối Phạt Chỉ (nằm ngoài khu vực dự án).

+ Chế độ xả nước thải của cơ sở:

- Xả liên tục trong ngày
- Lưu lượng xả: 0,004 m³/s
- Thời gian xả: 24/24 giờ.

c. Nguồn tiếp nhận nước thải:

Suối Phạt Chỉ là thủy vực thoát nước chung của khu vực nên đảm bảo khả năng thoát nước cho cả nước mưa và nước thải của Dự án thuộc vị trí hành chính: thôn Hòa Bình 1, xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

4.1.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Căn cứ theo tính chất, thành phần của nguồn nước thải sinh hoạt và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 40:2025/BTNMT, (Cột A) - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp với $F \leq 2.000 \text{m}^3/\text{ng đêm}$.

Dự án CCN Đình Lập đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải phù hợp với tính chất của dự án tại bảng sau:

Bảng 4.1. Bảng giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm của nguồn thải sau xử lý

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2025/ BTNMT		Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải
			Cột A	Cột B	Đầu ra đã xử lý
1	Màu	Pt/Co	49	45	49
2	pH	-	5,44 - 8,91	4,95 - 8,1	5,44 - 8,91
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	29,7	27	29,7
4	COD	mg/l	74,25	67,5	74,25
5	Chất rắn lơ lửng, SS	mg/l	49	45	49
6	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,95	4,5	4,95
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,95	4,5	4,95
8	Tổng nitơ, TN	mg/l	19,8	18	19,8
9	Tổng phốt pho, TP	mg/l	3,96	3,6	3,96
10	Coliform	vi khuẩn/100ml	2.970	2.700	2.970

- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp

- Cột A: Quy định giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

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

Dự án không phát sinh khí thải ra ngoài môi trường cần phải xử lý. Do vậy, Dự án không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

4.3.1. Nguồn phát sinh

* Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Khu vực máy thổi khí của hệ thống XLNT tập trung.
- Nguồn số 02: Khu vực máy nén khí.
- Nguồn số 3: Khu vực máy ép bùn của hệ thống XLNT tập trung.

* Tọa độ vị trí phát sinh:

Theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107° 15, múi chiếu 3°

- Nguồn số 1:

+ Vị trí hành chính: thôn Hòa Bình 1, xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

+ Tọa độ: **X:2382415.56; Y: 485126.67**

- Nguồn số 2:

+ Vị trí hành chính: thôn Hòa Bình 1, xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

+ Tọa độ: **X: 2382396.97; Y: 485103.13**

- Nguồn số 3:

+ Vị trí hành chính: thôn Hòa Bình 1, xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

+ Tọa độ: **2382396.25; Y: 485102.25**

4.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép, (dBA)			Khu vực áp dụng
	Từ 6h00 đến trước 18h00	Từ 18h00 đến trước 22h00	Từ 22h00 đến trước 6h00 sáng hôm sau	
1	70	65	60	Khu vực E

- Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Khu vực áp dụng
	Từ 6h00 đến trước 22h00	Từ 22h00 đến trước 6h00 sáng hôm sau	
1	75	70	Khu vực D

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Dự án chỉ thu gom, lưu trữ tạm thời tại kho lưu chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có đủ điều kiện vận chuyển, xử lý CTNH định kỳ 1 lần/năm. Do vậy, không có công trình xử lý CTNH nên Dự án không đề nghị cấp phép cho dịch vụ xử lý chất thải này.

CHƯƠNG V.

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

Dựa trên các đánh giá và đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án Cụm Công nghiệp Đình Lập, chủ dự án đầu tư đưa ra kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại điểm a, khoản 6, Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung lần 1 tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và được sửa đổi, bổ sung lần 2 tại khoản 2 Điều 11 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP. Thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải (bao gồm cả thời gian quan trắc chất thải, lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm) không quá 06 tháng được tính từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm đến thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm.

Do vậy, Chủ dự án dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường

TT	Công trình	Thời gian dự kiến bắt đầu	Thời gian dự kiến kết thúc	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc VHTN
1	Hệ thống XLNT nước thải với công suất 380m ³ /ngđ (giai đoạn 1)	06/6/2027	06/12/2027	Đạt 50 – 70% công suất xử lý của giai đoạn 1

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

Thời gian, tần suất lấy mẫu trong các giai đoạn theo hướng dẫn tại điểm a khoản 4, Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi bổ sung lần 1 tại

Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và lần 2 tại Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT. Thời gian vận hành thử nghiệm cụ thể như sau:

5.1.2.1. Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường

- Thời gian dự kiến lấy mẫu đánh giá hiệu quả tại giai đoạn điều chỉnh hiệu suất công trình:

Mẫu chất thải là nước thải để đánh giá hiệu quả công trình theo quy định với (tần suất: 15 ngày/lần trong thời gian 75 ngày, mẫu được lấy tổ hợp của 3 lần trong ngày), cụ thể như sau:

- + Lần 1: Ngày 21/6/2027 (3 lần trong ngày: 8h– 10h; 12h – 14h; 15h– 17h)
- + Lần 2: Ngày 06/7/2027 (3 lần trong ngày: 8h– 10h; 12h – 14h; 15h– 17h)
- + Lần 3: Ngày 21/7/2027 (3 lần trong ngày: 8h– 10h; 12h – 14h; 15h– 17h)
- + Lần 4: Ngày 05/8/2027 (3 lần trong ngày: 8h– 10h; 12h – 14h; 15h– 17h)
- + Lần 5: Ngày 20/8/2027 (3 lần trong ngày: 8h– 10h; 12h – 14h; 15h– 17h)

- Thời gian dự kiến lấy mẫu đánh giá hiệu quả tại giai đoạn ổn định của công trình sau khi kết thúc thời gian đánh giá điều chỉnh hiệu suất công trình:

+ Lấy 01 mẫu đầu vào ngày tiếp theo ngay sau khi kết thúc đợt lấy mẫu 75 ngày và 7 mẫu đơn đầu ra (1 ngày/1lần), cụ thể thời gian lấy mẫu liên tiếp 7 ngày ngay sau khi kết thúc đợt lấy mẫu 75 ngày (tức sau ngày lấy mẫu lần 5).

+ Thời gian: từ ngày 21/8/2027 đến ngày 27/8/2027.

- Sau khi kết thúc giai đoạn điều chỉnh và giai đoạn ổn định của công trình xử lý nước thải. Dựa trên kết quả được quan trắc, phân tích trong thời gian vận hành thử nghiệm, Chủ dự án sẽ tiến hành lập kế hoạch vận hành lại trong trường hợp nếu nước thải sau xử lý xả ra môi trường không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất lượng nước thải sau xử lý.

5.1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu phân tích chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý theo quy định của pháp luật

Dự án có 01 công trình xử lý là hệ thống xử lý nước thải (có xả nước thải sau xử lý ra ngoài môi trường). Do vậy, Chủ dự án đề xuất kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải để đánh giá kết quả vận hành thử nghiệm của công trình bảo vệ môi trường như sau:

a. Giai đoạn đánh giá hiệu quả công trình xử lý nước thải:

- Thời gian lấy mẫu theo mục 5.1.2.1 đã nêu ở trên: Lấy mẫu tổ hợp.
- Các vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

Bảng 5.2. Vị trí lấy mẫu nước thải giai đoạn đánh giá hiệu quả công trình XLNT

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu (lấy mẫu tổ hợp)
1	NT1	Nước thải đầu vào trước hệ thống xử lý NT tại bể thu gom
2	NT2	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc

- Các thông số lấy mẫu nước thải:

Đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Do thông số pH, COD, TSS, Amoni của Dự án đã được quan trắc tự động, liên tục. Theo quy định tại khoản 5, Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Kết quả quan trắc nước thải định kỳ, quan trắc nước thải tự động, liên tục được sử dụng để theo dõi và đánh giá hiệu quả, sự phù hợp của công trình xử lý nước thải.

Do vậy, cần phải lấy mẫu và đánh giá các thông số dựa theo cột A, QCVN 40:2025/BTNMT sau:

+ Mẫu NT1: Màu, BOD₅, Tổng N, Tổng P, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform;

+ Mẫu NT2: Màu, BOD₅, Tổng N, Tổng P, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform;

b. Giai đoạn vận hành ổn định:

- Thời gian, tần suất lấy mẫu theo mục 5.1.2.1 đã nêu ở trên: Lấy mẫu đơn 1 ngày/lần trong 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh nêu trên.

- Các vị trí lấy mẫu cụ thể như sau: 01 mẫu nước thải đầu vào và 07 mẫu đơn nước thải đầu ra.

Bảng 5.3. Vị trí lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành ổn định

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu (lấy mẫu đơn)
1	NT1	Nước thải đầu vào trước hệ thống xử lý NT tại bể thu gom

2	NT2.1	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc
3	NT2.2	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc
4	NT2.3	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc
5	NT2.4	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc
6	NT2.5	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc
7	NT2.6	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc
8	NT2.7	Nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc

- Các thông số lấy mẫu nước thải:

Đánh giá chất lượng nước thải công nghiệp sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Do vậy, cần phải lấy mẫu và đánh giá các thông số dựa theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột A:

Do thông số pH và COD tại dự án đã được quan trắc tự động, liên tục. Theo quy định tại khoản 5, Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Kết quả quan trắc nước thải định kỳ, quan trắc nước thải tự động, liên tục được sử dụng để theo dõi và đánh giá hiệu quả, sự phù hợp của công trình xử lý nước thải.

+ Mẫu NT1: Màu, BOD₅, Tổng N, Tổng P, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform;

+ Mẫu NT2.1 đến NT2.7: Màu, BOD₅, Tổng N, Tổng P, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform;

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả vận hành thử nghiệm của công trình xử lý nước thải được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 5.4. Bảng tổng hợp kế hoạch quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Thời gian, tần suất lấy mẫu chi tiết	Chỉ tiêu đo đạc, quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả			
-	Mẫu nước thải đầu vào trước hệ thống xử lý nước	- Loại mẫu: Lấy mẫu tổ hợp. - Tần suất: 15 ngày/ lần.	Màu, BOD ₅ , Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng N,	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A

	thải tại bể thu gom	- Thời gian: 05 lần trong 75 ngày (thời gian cụ thể được thông báo thời gian vận hành thử nghiệm bằng văn bản gửi cơ quan cấp phép, sau khi có 50% nhà máy thử cấp trong CCN hoạt động).	Tổng P, Coliform. (Không thực hiện quan trắc đối với các thông số pH, COD, TSS, Amoni đã quan trắc tự động, liên tục)	
-	Mẫu nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải tại nương quan trắc			
2	Giai đoạn ổn định			
-	Mẫu nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải tại nương quan trắc	- Loại mẫu: Lấy mẫu đơn. - Tần suất: 1 ngày/ lần. - Thời gian: 07 lần trong 7 ngày liên tiếp sau ngày cuối cùng của giai đoạn điều chỉnh hiệu quả (thời gian cụ thể được thông báo thời gian vận hành thử nghiệm bằng văn bản gửi cơ quan cấp phép, sau khi có 50% nhà máy thử cấp trong CCN hoạt động).	Màu, BOD ₅ , Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng N, Tổng P, Coliform. (Không thực hiện quan trắc đối với các thông số pH, COD, TSS, Amoni đã quan trắc tự động, liên tục)	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A

5.1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

Để thực hiện công tác quan trắc chất thải phục vụ cho việc đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải. Đơn vị tiếp quản tổ chức vận hành trạm xử lý nước thải sẽ có trách nhiệm phối hợp với đơn vị, cơ quan chuyên môn để khảo sát, lấy mẫu, đo đặc phân tích các mẫu môi trường để đánh giá hiệu quả xử lý của từng công trình xử lý chất thải, cụ thể như sau:

* Đơn vị tư vấn: **TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG LẠNG SƠN**

- Địa chỉ: Số 129, đường Ba Sơn, khối Đồi Chè, phường Tam thanh, tỉnh Lạng Sơn.

- Đại diện: Ông Nguyễn Đại Dương

Chức vụ: Giám đốc

** Đơn vị phối hợp lấy mẫu, phân tích môi trường:* **CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN FEC**

- Địa chỉ: số 7, ngõ 71, đường Lương Văn Năm, phường Bắc Giang, tỉnh Bắc Ninh.

- Đại diện: Ông Nguyễn Văn Hảo

Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường VIMCERTS số 279; Chứng chỉ công nhận ISO/IEC17025:2017; VILAS 1315.

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo quy định

5.2.1.1. Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Dự án phải thực hiện việc quan trắc chất thải (cụ thể nước thải) trong giai đoạn vận hành thử nghiệm theo đúng thời gian, vị trí, tần suất, thông số phân tích và quy chuẩn so sánh đã nêu tại mục 5.1.2 và bảng 5.4 của báo cáo.

5.2.1.2. Trong giai đoạn vận hành thương mại

- Đối với nước thải

Theo quy định tại điểm a, khoản 1 và điểm b, khoản 3, Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/NĐ-CP ngày 06/01/2025 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 48/NĐ-CP ngày 29/01/2026, Dự án phải thực hiện vị trí giám sát đối với chất thải là nước thải như sau:

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí

01 vị trí nước thải sau hệ thống xử lý NT tại mương quan trắc

+ Chỉ tiêu giám sát: Màu, BOD₅, Tổng N, Tổng P, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform;

Do thông số pH, COD, TSS, Amoni của Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập đã được quan trắc tự động, liên tục. Theo quy định tại điểm a khoản 4, Điều 97 dự án được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

+ Tần số giám sát: 03 tháng/lần.

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

- Đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Vị trí giám sát: 03 vị trí

01 vị trí tiếng ồn tại Khu vực máy thổi khí của hệ thống XLNT tập trung.

01 vị trí tiếng ồn tại Khu vực máy nén khí .

01 vị trí tiếng ồn tại Khu vực máy ép bùn của hệ thống XLNT tập trung.

+ Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn (dBA), độ rung (dB);

+ Tần số giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

* Theo quy định tại Điểm c, Khoản 4, Điều 48 và Khoản 4, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ thì Dự án thuộc đối tượng phải có hệ thống quan trắc tự động, liên tục như sau:

- Thông số quan trắc: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Tần suất quan trắc: thường xuyên liên tục 24/24 truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lạng Sơn.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.

* Theo quy định tại điểm a khoản 4, Điều 97:

"Từ ngày 01 tháng 01 năm 2025, dự án đầu tư có mức lưu lượng xả nước thải ra môi trường quy định tại Cột 4 Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định này phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải."

Công ty đã hoàn thành việc lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) do Công ty cổ phần Vinwater thực hiện lắp đặt (có biên bản nghiệm thu kèm theo phần phụ lục) và đã được Sở Nông nghiệp và Môi trường cấp địa chỉ IP cho hệ thống quan trắc tự động nước thải Trạm xử lý nước thải cụm công nghiệp Đình Lập cho Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng tại công văn số 4048/SNNMT-TTTNMT ngày 22/7/2026 (có công văn kèm theo phần phụ lục).

* Theo quy định tại điểm b khoản 5 Điều 35 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng 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:

Chủ dự án phải quan trắc nước thải khi trạm quan trắc tự động liên tục gặp sự cố trong thời gian thiết bị quan trắc tự động ngừng hoạt động từ 48 giờ trở lên. Do vậy, khi trạm gặp sự cố Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị có đủ chức năng thực hiện quan trắc nước thải như sau:

- Vị trí quan trắc, giám sát: 01 mẫu nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải .

- Thông số quan trắc: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Tần suất quan trắc: 1 lần/ngày.

- Quy chuẩn áp dụng: cột A **QCVN 40:2025/BTNMT** -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (C_{max} , với $F \leq 2.000m^3/ng\text{ đêm}$).

5.2.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ do chủ dự án đề xuất

Theo các nội dung của báo cáo đã trình bày ở trên, Dự án có hoạt động có phát sinh mùi, tiếng ồn, nước thải và bùn thải. Ngoài việc quan trắc định kỳ nước thải theo quy định, Chủ dự án không đề xuất quan trắc môi trường không khí và nước mặt chỉ đề xuất quan trắc bùn thải nhằm phân định chất thải và quan trắc nước thải khi trạm quan trắc tự động liên tục gặp sự cố.

5.2.3.1. Quan trắc môi trường không khí

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối với môi trường không khí.

5.2.2.2. Quan trắc chất lượng nước mặt:

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối với môi trường nước mặt.

5.2.3.3. Quan trắc bùn thải

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối với bùn thải phát sinh từ công đoạn xử lý nước thải.

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

Kinh phí đơn giá giám sát môi trường được thực hiện theo đơn giá quy định tại Quyết định số 927/QĐ-UBND ngày 07/5/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn ban hành bộ đơn giá sản phẩm quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn cho đến khi có đơn giá thay thế.

Kinh phí giám sát môi trường hàng năm dự kiến: khoảng 25 - 30 triệu/năm.

CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án cam kết đầu tư xây dựng các cơ sở kỹ thuật theo như nội dung đã được cấp có thẩm quyền cấp phép. Thực hiện các giải pháp, biện pháp, phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong giai vận hành, khai thác như đã trình bày trong nội dung của báo cáo đề xuất của Dự án. Cụ thể về các nội dung sau:

6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

- Cam kết vận hành các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường theo quy định.
- Cam kết thực hiện công tác quan trắc môi trường định kỳ và xử lý kịp thời khi có sự cố xảy ra.
- Cam kết khi vận hành các hệ thống xử lý chất thải không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh trong danh mục cấm của Việt Nam.
- Cam kết xả nước thải theo nội dung được cấp phép.
- Cam kết các tính toán về tải lượng, lưu lượng đều dựa trên cơ sở thực tế, các văn bản quy phạm pháp luật, các nghiên cứu của WHO và các nghiên cứu tương tự của loại hình dự án.
- Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom, lưu giữ tạm thời và hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường gần nhất với dự án có chức năng, vận chuyển, chôn lấp hợp vệ sinh.
- CTNH sẽ được thu gom, lưu giữ tạm thời và hợp đồng với đơn vị có chức năng, vận chuyển và xử lý.
- Nước mưa chảy tràn: Có hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa chảy tràn, đảm bảo không gây ngập úng khu vực.
- Cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền các cấp có thẩm quyền ở địa phương và cơ quan liên quan triển khai hiệu quả các biện pháp nhằm đảm bảo trật tự, an toàn PCCC, thiếu các tác động tiêu cực đến môi trường, xã hội và tuân thủ nghiêm túc các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành.

- Cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật khi xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường và đền bù thiệt hại, bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành.

6.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

- Cam kết xây dựng các công trình xử lý môi trường và thực hiện việc giám sát định kỳ chất lượng môi trường nước thải, bùn thải như đã đề cập trong báo cáo đề xuất.

- Cam kết toàn bộ nước thải của dự án sẽ được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn theo cột A, QCVN 40: 2011/BTNMT ($C_{\max}$ với $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Cam kết quản lý và kiểm soát chất thải phát sinh trong quá trình dự án hoạt động; cam kết giảm thiểu những tác động tiêu cực tới chất lượng nước mặt của khu vực.

- Tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về môi trường.

PHỤ LỤC KÈM THEO BÁO CÁO

1. Bản sao các giấy tờ tương đương giấy chứng nhận đăng ký đầu tư :

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp số 0108511338, do Phòng Đăng ký kinh doanh của Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/11/2018, chứng nhận thay đổi lần thứ 02 ngày 10/01/2022;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số doanh nghiệp số 0108511338, do Phòng Đăng ký kinh doanh của Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/11/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 10/01/2022;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp số 0108511338, do Phòng Đăng ký kinh doanh và Tài chính doanh nghiệp của Sở Tài chính Thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/11/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 03 ngày 16/9/2025;

- Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án là Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng;

- Quyết định số 1836/QĐ-UBND ngày 19/8/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (Điều chỉnh lần thứ 01);

- Quyết định số 2868/QĐ-UBND ngày 15/9/2023 của UBND huyện Đình Lập Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Đình Lập tỷ lệ 1/500;

- Quyết định số 510/QĐ-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Đình Lập Phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Đình Lập;

- Quyết định số 2806/2023/QĐ-APH ngày 28/6/2023 của Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng Về việc giao cho Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Đình Lập quản lý, điều hành và tổ chức thực hiện thi công các gói thầu thuộc dự án Cụm công nghiệp Đình Lập tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

- Giấy phép xây dựng số 04/GPXD ngày 23/01/2025 do UBND huyện Đình Lập cấp;

2. Giấy tờ về đất đai, biên bản nghiệm thu:

+ Quyết định số 87/QĐ-UBND ngày 09/01/2025 về việc cho Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng thuê đất tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn (diện tích 22,7ha).

+ Quyết định số 1235/QĐ-UBND ngày 26/12/2025 2025 của UBND xã Đình Lập Về việc cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng thuê đất để thực hiện dự án Cụm Công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn (nay là xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn), (diện tích 38,5ha).

+ Biên bản nghiệm thu hoàn thành và đưa vào sử dụng Hệ thống XLNT.

+ Biên bản nghiệm thu hạ tầng kỹ thuật.

3. Bản sao Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án.

4. Một số văn bản có liên quan khác:

+ Văn bản đề nghị cấp đường truyền dữ liệu

+ Văn bản trả lời cung cấp địa chỉ IP.

+ Văn bản đồng ý cấp nước

5. Bản vẽ hoàn công công trình BVMT:

- Bản vẽ tổng mặt bằng thi công Giai đoạn 1 của dự án

- Bản vẽ tổng mặt bằng hệ thống thoát nước mưa

- Bản vẽ tổng mặt bằng hệ thống thoát nước thải

- Bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước nhà điều hành và bể phốt

- Bản vẽ nhà chứa rác và nhà lưu giữ CTNH

- Bản vẽ hoàn công hệ quan trắc online

- Bản vẽ hoàn công Trạm xử lý nước thải

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0108511338

Đăng ký lần đầu: ngày 14 tháng 11 năm 2018

Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 10 tháng 01 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HUNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: AN PHU HUNG BUSINESS INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: AN PHU HUNG INVEST.,JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

R2.218 Tầng 2, Tòa nhà Florence, Số 28 Trần Hữu Dực, Phường Cầu Diễn, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 024 6292 1268

Fax:

Email: *anphuhung.invest@gmail.com*

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 180.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm tám mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 18.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN HUY TƯỜNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 10/03/1976

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 036076003564

Ngày cấp: 18/01/2017

Nơi cấp: Cục Cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư

Địa chỉ thường trú: CH 2518 Tháp B CT2 TDP 13, Phường Trung Văn, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: CH 2518 Tháp B CT2 TDP 13, Phường Trung Văn, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG /



Nguyễn Hải Hùng

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0108511338

Đăng ký lần đầu: ngày 14 tháng 11 năm 2018

Đăng ký thay đổi lần thứ: 3, ngày 16 tháng 09 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHU HUNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: AN PHU HUNG BUSINESS INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: AN PHU HUNG INVEST.,JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

R2.218 Tầng 2, Tòa nhà Florence, Số 28 Trần Hữu Dực, Phường Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 024 6292 1268

Số Fax:

Thư điện tử: *anphuhung.invest@gmail.com*

Website:

3. Vốn điều lệ: 180.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm tám mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 18.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: TRẦN HUY TƯỜNG

Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *10/03/1976*

Quốc tịch: Việt Nam

Số định danh cá nhân: *036076003564*

Chức danh: *Tổng giám đốc*

Địa chỉ liên lạc: *CH2518, Tháp B, CT2, TDP 13, Phường Đại Mỗ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

**KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Nguyễn Hữu Lương

Số: 576 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
(Cấp lần đầu: ngày 14 tháng 4 năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LẠNG SƠN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 92/BC-SKHĐT ngày 23/3/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư dự án Cụm công nghiệp Đình Lập với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư thực hiện dự án: Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng.

Giấy chứng nhận doanh nghiệp, công ty cổ phần, mã số 0108511338 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/11/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 10/01/2022.

Địa chỉ trụ sở chính: R2.218 tầng 2, tòa nhà Florence, số 28 Trần Hữu Dực, phường Cầu Diễn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại: 024.6292.1268.

Người đại diện theo pháp luật:

Họ và tên: Trần Huy Tường

Giới tính: Nam.

Chức danh: Tổng Giám đốc.

Sinh ngày: 10/3/1976

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam.

Số Căn cước công dân: 036076003564

Ngày cấp: 10/7/2021.

Nơi cấp: Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú và địa chỉ liên lạc: tổ dân phố 13, phường Trung Văn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

2. Tên dự án: Cụm công nghiệp Đình Lập.

3. Địa điểm thực hiện dự án: xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

4. Mục tiêu dự án:

- Thành lập cụm công nghiệp nhằm mục tiêu thu hút đầu tư, thúc đẩy phát triển kinh tế; giải quyết việc làm cho người lao động địa phương; góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng tỷ trọng của các ngành công nghiệp và dịch vụ.

- Hình thành cụm công nghiệp có hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ, đảm bảo kiến trúc cảnh quan và môi trường khu vực. Đáp ứng tốt yêu cầu của các nhà đầu tư trong và ngoài nước có nguyện vọng đầu tư tại huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

- Ngành nghề hoạt động: công nghiệp chế biến gỗ, nhựa thông, nông lâm sản, sản xuất vật liệu xây dựng; công nghiệp điện, điện tử, viễn thông, thiết bị y tế, điện lạnh, may mặc, chế biến thực phẩm, nước giải khát, kho vận và một số ngành nghề khác.

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)
1	Tạo quỹ đất hoàn thiện về hạ tầng kỹ thuật, cho thuê lại quyền sử dụng đất.	6810
2	Xây dựng, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật	4212; 4221; 4222; 4223; 4312

5. Quy mô dự án:

a) Quy mô diện tích: 71,39 ha.

b) Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: kinh doanh, cho thuê hạ tầng kỹ thuật, cho thuê lại quyền sử dụng đất, tạo quỹ đất hoàn thiện về hạ tầng kỹ thuật và các dịch vụ khác đi kèm: cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải...

c) Quy mô kiến trúc xây dựng:

TT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Khu trung tâm điều hành quản lý - dịch vụ	0,44	0,62
2	Đất xây dựng nhà máy - kho tàng	44,47	62,29
3	Đất xây dựng đầu mối hạ tầng kỹ thuật	0,73	1,02
4	Đất cây xanh - mặt nước	10,30	14,43
	Cây xanh	7,48	10,48

TT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Mặt nước	2,82	3,95
5	Đất giao thông-taluy	15,45	21,64
	Giao thông	7,91	11,08
	Taluy	6,15	8,61
	Hành lang Quốc lộ 4B	1,39	1,65
	Tổng cộng	71,39	100,00
	Dự kiến xin đầu nối giao thông	0,29	

6. Vốn đầu tư của dự án:

a) Tổng vốn đầu tư: 677,306 tỷ đồng.

b) Nguồn vốn đầu tư:

- Vốn chủ sở hữu: 314,4425 tỷ đồng (tương đương 46,43%);

- Vốn huy động: 362,8635 tỷ đồng (tương đương 53,57%).

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 70 năm kể từ thời điểm Nhà đầu tư được quyết định cho thuê đất.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn

Đơn vị: Tỷ đồng

STT	Tiến độ	Vốn chủ sở hữu	Vốn huy động	Tổng
1	Quý I/2023 đến Quý III/2023	62,8885	72,5727	135,4612
2	Quý III/2023 đến Quý II/2025	220,10975	254,00445	474,1142
3	Quý III/2025	31,44425	36,28635	67,7306
	Tổng	314,4425	362,8635	677,3060

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư

- Quý I/2023 đến Quý III/2023: công tác chuẩn bị đầu tư, lập quy hoạch chi tiết xây dựng, giải phóng mặt bằng, lập dự án đầu tư, thiết kế xây dựng.

- Quý III/2023 đến Quý II/2025: đầu tư xây dựng dự án.

- Quý III/2025: đưa Cụm công nghiệp vào hoạt động, khai thác.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Trách nhiệm của các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm của các cơ quan có liên quan:

a) Sở Kế hoạch và Đầu tư chủ trì, phối hợp với các sở, ngành, đơn vị liên

quan theo dõi, giám sát tổng thể tình hình thực hiện dự án theo quy định pháp luật về đầu tư và quy định pháp luật khác liên quan.

b) Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, địa phương theo dõi, kiểm tra, giải quyết các thủ tục liên quan đến lĩnh vực xây dựng, bất động sản; quản lý chất lượng công trình xây dựng theo quy định và các nội dung khác có liên quan.

c) Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, địa phương theo dõi, kiểm tra, giải quyết các thủ tục liên quan đến lĩnh vực đất đai và bảo vệ môi trường; thực hiện chức năng quản lý ngành theo quy định.

d) Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, địa phương theo dõi, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan đến chuyển mục đích sử dụng rừng, nộp tiền trồng rừng thay thế, nộp tiền bảo vệ đất trồng lúa; thực hiện chức năng quản lý ngành theo quy định.

đ) Sở Công Thương chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, địa phương thực hiện hướng dẫn nhà đầu tư các thủ tục liên quan đến thành lập cụm công nghiệp; thực hiện quản lý, giám sát, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện dự án theo quy định pháp luật chuyên ngành và pháp luật khác có liên quan.

e) Sở Tài chính, Cục Thuế tỉnh chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, đơn vị liên quan xác định nghĩa vụ tài chính liên quan đến dự án; thực hiện chức năng quản lý ngành theo quy định.

g) UBND huyện Đình Lập có trách nhiệm giám sát việc triển khai thực hiện dự án của Nhà đầu tư trên địa bàn quản lý, báo cáo UBND tỉnh và các cơ quan các nội dung vượt thẩm quyền.

h) Các cơ quan, đơn vị có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ được giao thường xuyên kiểm tra, giám sát việc thực hiện dự án của Nhà đầu tư; kịp thời giải quyết, tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc (nếu có).

2. Trách nhiệm của Nhà đầu tư thực hiện dự án:

a) Thực hiện đảm bảo tuân thủ các nội dung trong quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có);

b) Đảm bảo góp đủ vốn chủ sở hữu và huy động vốn góp, đảm bảo tiến độ triển khai dự án theo đúng tiến độ cam kết;

c) Thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, quy hoạch, bảo vệ môi trường, sử dụng đất của dự án; chỉ được triển khai thực hiện dự án khi đã hoàn thành các hồ sơ, thủ tục theo quy định của pháp luật.

d) Ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư,

Công Thương, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Giám đốc Công an tỉnh; Chỉ huy trưởng Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh; Cục trưởng Cục Thuế; Chủ tịch UBND huyện Đình Lập và Người đại diện theo pháp luật của Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng 01 (một) bản, gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư 01 (một) bản và lưu tại UBND tỉnh./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Ban Kinh tế - Ngân sách (HĐND tỉnh);
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- PCVPUBND tỉnh, Phòng TH,
Trung tâm Thông tin, Trung tâm PVHCC;
- UBND xã Đình Lập, huyện Đình Lập;
- Lưu: VT, KT(HVTr).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Lương Trọng Quỳnh

Số:1836 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

(Cấp lần đầu: ngày 14 tháng 4 năm 2023)
(Điều chỉnh lần thứ 01: ngày 19 tháng 8 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LẠNG SƠN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 và Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 của UBND tỉnh phê duyệt chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Cụm công nghiệp Đình Lập;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài chính tại Báo cáo thẩm định số 501/BC-STC ngày 03/7/2025 và Công văn số 4338/STC-QLĐTNNNS ngày 14/8/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023, với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất: Địa điểm thực hiện dự án quy định tại khoản 3 Điều 1 Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 được điều chỉnh như sau: “3. Địa điểm thực hiện dự án: xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.”

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai: Quy mô kiến trúc xây dựng được quy định tại điểm c khoản 5 Điều 1 Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 được điều chỉnh như sau:

“c) Quy mô kiến trúc xây dựng: theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được cấp thẩm quyền phê duyệt.”

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba: Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 được điều chỉnh như sau:

“8. Tiến độ thực hiện dự án

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: theo tiến độ thực hiện dự án;

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

- Quý III/2027: hoàn thành đưa dự án vào hoạt động.”

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của các cơ quan có liên quan:

a) Sở Tài chính chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, hợp lệ, đầy đủ, đúng đắn, chính xác của hồ sơ, số liệu, nội dung thẩm định đề xuất, trình UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định này. Thực hiện chức năng quản lý nhà nước về đầu tư đối với dự án; giải quyết theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền giải quyết khó khăn, vướng mắc của nhà đầu tư theo quy định; yêu cầu Nhà đầu tư ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để đảm bảo thực hiện Dự án.

b) Sở Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn nhà đầu tư lập hồ sơ, thủ tục về đất đai, lâm nghiệp, môi trường theo quy định; thực hiện việc theo dõi, giám sát tình hình thực hiện dự án của nhà đầu tư liên quan đến lĩnh vực bảo vệ đất đai, lâm nghiệp, môi trường, khoáng sản;

c) Sở Xây dựng theo lĩnh vực quản lý, chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, địa phương theo dõi, kiểm tra, hướng dẫn, giải quyết các thủ tục liên quan đến lĩnh vực xây dựng, quy hoạch, quản lý hạ tầng giao thông, lĩnh vực chuyên ngành khác theo quy định và các nội dung khác có liên quan.

d) Thuế tỉnh Lạng Sơn chủ trì, phối hợp với các sở, ngành, đơn vị liên quan xác định nghĩa vụ tài chính liên quan đến dự án; thực hiện chức năng quản lý ngành theo quy định.

đ) Các cơ quan nhà nước có liên quan chịu trách nhiệm về nội dung thẩm định chủ trương đầu tư dự án và hướng dẫn, kiểm tra giám sát Nhà đầu tư thực hiện thủ tục thuộc chức năng, nhiệm vụ trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

e) Trung tâm Phát triển quỹ đất tỉnh có trách nhiệm phối hợp với UBND xã Đình Lập, nhà đầu tư tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đảm bảo theo kế hoạch và quy định của pháp luật.

g) UBND xã Đình Lập có trách nhiệm thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ tái định cư theo quy định; giám sát việc triển khai thực hiện dự án của Nhà đầu tư trên địa bàn quản lý; kiểm tra, xác định việc đáp ứng điều kiện cho thuê đất tại thời điểm cho thuê đất; kiểm tra, giám sát tiến độ thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật, đảm bảo việc huy động vốn tuân thủ các quy định của pháp luật đất đai. Báo cáo UBND tỉnh và cơ quan liên quan các nội dung vượt thẩm quyền.

2. Trách nhiệm của Nhà đầu tư

a) Thực hiện đảm bảo tuân thủ các nội dung trong quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có); thực hiện tuân thủ các văn bản cam kết đối với Dự án.

b) Đảm bảo góp đủ vốn chủ sở hữu và huy động vốn góp, đảm bảo tiến độ triển khai dự án theo đúng tiến độ cam kết.

c) Thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, quy hoạch, môi trường, khoáng sản, đất đai,... của dự án; chỉ được triển khai thực hiện dự án khi đã hoàn thành các hồ sơ, thủ tục theo quy định của pháp luật.

d) Thực hiện biện pháp ký quỹ, bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư trong thời hạn 03 tháng kể từ ngày quyết định chủ trương đầu tư. Trường hợp Nhà đầu tư không thực hiện nghĩa vụ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư, dự án thuộc trường hợp chấm dứt hoạt động theo quy định tại điểm d khoản 2 Điều 48 Luật Đầu tư.

đ) Thực hiện đầy đủ ý kiến của các cơ quan nhà nước đối với dự án và quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Lạng Sơn.

e) Thực hiện nghiêm túc trách nhiệm ứng trước kinh phí đền bù, hỗ trợ, tái định cư của dự án. Chủ động phối hợp với cơ quan, tổ chức trong công tác giải phóng mặt bằng.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành, là một bộ phận không tách rời của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Chủ tịch UBND xã Đình Lập và Người đại diện theo pháp luật của Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng, 01 (một) bản gửi Sở Tài chính và 01 (một) bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Thường trực Đảng ủy UBND tỉnh;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Ban Kinh tế - Ngân sách (HĐND tỉnh);
- Các PCVP UBND tỉnh, Phòng TH, Trung tâm Thông tin, Trung tâm PVHCC;
- Lưu: VT, KTCN(HVTr).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Đoàn Thanh Sơn

Số: 2868/QĐ-UBND

Đình Lập, ngày 15 tháng 9 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng
Cụm công nghiệp Đình Lập, tỷ lệ 1/500

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ĐÌNH LẬP

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật liên quan đến quy hoạch đô thị ngày 20/11/2018;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị; Nghị định số 72/2012/NĐ-CP ngày 24/9/2012 của chính phủ về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường; Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp; Nghị định số 66/2020/NĐ-CP ngày 11/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số Điều của Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 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 Nghị quyết số 01/2022/NQ-HĐND ngày 11/3/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Lạng Sơn bổ sung Cụm công nghiệp Đình Lập vào Quy hoạch phát triển các cụm công nghiệp trong Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2011 - 2020, xét đến năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 502/QĐ-UBND ngày 23/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt bổ sung Cụm công nghiệp Đình Lập vào Quy hoạch phát triển các cụm công nghiệp trong Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2011 - 2020, xét đến năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 576/QĐ-UBND ngày 14/ 04/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án là Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng;

Căn cứ Quyết định số 666/QĐ-UBND ngày 04/ 05/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc thành lập Cụm công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập- tỉnh Lạng Sơn;

Căn cứ Quyết định số 1840/QĐ-UBND ngày 11/9/2021 của UBND tỉnh Lạng Sơn về phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thị trấn Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035, tỷ lệ 1/5.000;

Căn cứ Quyết định số 1302/QĐ-UBND ngày 27/4/2023 của UBND huyện Đình Lập về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chung xây dựng xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2021-2030;

Căn cứ Quyết định số 1446/QĐ-UBND ngày 12/9/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt điều chỉnh điểm đầu nối Cụm công nghiệp Đình Lập vào tuyến Quốc lộ 4B, tỉnh Lạng Sơn;

Căn cứ Quyết định số 1874/QĐ-UBND ngày 13/6/2023 của UBND huyện Đình Lập về việc phê duyệt Nhiệm vụ lập Quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Đình Lập, tỷ lệ 1/500;

Theo Tờ trình số 16a/TTr-APH, ngày 18/07/2023 của Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng và đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng tại Báo cáo kết quả thẩm định số 74/BC-KTHT ngày 15 tháng 9 năm 2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Đình Lập, tỷ lệ 1/500 với nội dung chính sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 cụm công nghiệp Đình Lập.

2. Địa điểm: Xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

3. Phạm vi, quy mô và vị trí ranh giới lập quy hoạch

- Quy mô diện tích: 71,39 ha.
- Phạm vi ranh giới và quy mô diện tích:

Khu vực nghiên cứu quy hoạch có diện tích 71,39 ha, thuộc địa bàn xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn, vị trí được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp đường dự kiến lên đường tránh Quốc Lộ xây mới.
- + Phía Nam giáp đồi núi và đường tránh quốc lộ dự kiến.
- + Phía Đông giáp đường QL 4B.
- + Phía Tây giáp khu vực đồi núi - đường tránh quốc lộ dự kiến.

4. Mục tiêu lập quy hoạch

Hình thành Cụm công nghiệp Đình Lập có hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ, đảm bảo kiến trúc cảnh quan và môi trường khu vực. Đáp ứng tốt yêu cầu của các nhà đầu tư trong và ngoài nước có nguyện vọng đầu tư tại huyện Đình Lập tỉnh Lạng Sơn.

Làm cơ sở cho việc lập và quản lý các dự án đầu tư xây dựng theo quy hoạch, khai thác và sử dụng quỹ đất hợp lý.

Hình thành cụm công nghiệp đảm bảo kết nối đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật với các khu vực xung quanh. Làm cơ sở pháp lý cho cơ quan quản lý nhà nước quản lý quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch xây dựng theo hướng phát triển bền vững.

5. Tính chất của Cụm công nghiệp

Là cụm công nghiệp phát triển các ngành nghề chủ yếu: công nghiệp chế biến gỗ, nhựa thông, nông lâm sản, sản xuất vật liệu xây dựng; công nghiệp điện, điện tử, viễn thông, thiết bị y tế, điện lạnh, may mặc, chế biến thực phẩm, nước giải khát, kho vận và một số ngành nghề khác. Những ngành nghề có thể thúc đẩy khu vực kinh tế nông thôn phát triển mạnh mẽ.

6. Các chỉ tiêu cơ bản áp dụng trong đồ án

6.1. Chỉ tiêu sử dụng đất

- Công trình nhà xưởng công nghiệp:
 - + Mật độ XD tối đa: 70%.
 - + Tầng cao xây dựng công trình tối đa trên mặt đất: 5 tầng
- Công trình trung tâm quản lý, dịch vụ- PCCC chuyên ngành:
 - + Mật độ XD tối đa: 40%.
 - + Tầng cao tối đa: 7 tầng
- Công trình xây dựng đầu mối HTKT:
 - + Mật độ XD tối đa: 40%.
 - + Tầng cao tối đa: 3 tầng

6.2. Định hướng tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan

Phải gắn kết quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Cụm công nghiệp với quy hoạch phát triển khu vực.

Xác định Cụm công nghiệp là một bộ phận trong việc tổ chức không gian tổng thể khu vực, đảm bảo phát huy được hiệu quả sử dụng và phát triển bền vững.

Giao thông Cụm công nghiệp được phân định rõ ràng giữa các tuyến đối ngoại, đối nội giữa đường trục chính và đường khu vực.

Tạo được hệ thống cây xanh, kết hợp hành lang kỹ thuật, địa hình tự nhiên, đảm bảo cải thiện về khí hậu, môi trường sinh thái và cảnh quan.

- Tổ chức không gian chi tiết từng khu

+ Không gian khu trung tâm điều hành, dịch vụ - PCCC chuyên ngành: Vị trí nằm ngay cửa ngõ đi vào cụm công nghiệp, là tổ hợp văn phòng điều hành, cơ quan quản lý toàn cụm công nghiệp, nơi trưng bày các sản phẩm, trạm y tế, cứu hỏa, đại diện hải quan, ngân hàng thương mại dịch vụ, căng tin, tổng đài điện thoại, bãi xe nội bộ, văn phòng PCCC chuyên ngành, vườn cảnh v.v... Các công trình được bố trí xây dựng thành một tổng thể đồng nhất, không gian quy hoạch - kiến trúc đẹp, hiện đại và hài hòa, góp phần tạo nên bộ mặt kiến trúc riêng cho toàn khu.

+ Công trình nhà xưởng công nghiệp: Khuyến khích xây dựng các nhà máy hiện đại, sử dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ theo hướng sinh thái. Các nhà máy được tổ chức theo nhiều hình thức từ thấp tầng (1 tầng) đến cao tầng (4÷5 tầng). Tầng cao xây dựng không quy định cho các công trình hạ tầng đặc biệt như tháp nước, ống khói, đài quan sát ...

+ Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật và vệ sinh môi trường: Các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật gồm bể trữ nước, trạm xử lý nước thải, trạm trung chuyển chất thải rắn được xây dựng tại những vị trí phù hợp với việc đấu nối với hạ tầng kỹ thuật từ ngoài hàng rào vào cũng như dễ dàng trong giai đoạn vận hành, các chức năng liên hoàn, thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển, đều có hệ thống cây xanh - thảm cỏ cách ly.

6.3. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

6.3.1. Giao thông

- Tổ chức mạng lưới giao thông bám sát địa hình.

- Các nút giao thông tại các điểm giao cắt giữa đường đối ngoại và đường chính cụm công nghiệp đảm bảo an toàn, thuận lợi cho các phương tiện giao thông ra vào cụm công nghiệp. Quy mô các mặt cắt như sau:

+ Mặt cắt 1-1: Lòng đường: =11,50m; hè đường: $2 \times 6,0 = 12,0\text{m}$ (lát hè mỗi bên rộng 2,0m; trồng cỏ 4,0m); lộ giới: 23,50m; mái ta luy đào $m=1:1$, ta luy đắp $m=1:1,5$.

+ Mặt cắt 2-2: Lòng đường: $2 \times 8,0 = 16,0\text{m}$; dải phân cách : $2,0\text{m}$; hè đường: $2 \times 7,0 = 14,0\text{m}$ (lát hè mỗi bên rộng $2,0\text{m}$, trồng cỏ $5,0\text{m}$); Lộ giới: $32,00\text{m}$; dải cây xanh 2 bên : $2 \times 6,0 = 12,0\text{m}$.

+ Mặt cắt 3-3: Lòng đường: $= 11,50\text{m}$; hè đường: $2 \times 6,0 = 12,0\text{m}$ (lát hè mỗi bên rộng $2,0\text{m}$; trồng cỏ $4,0\text{m}$); lộ giới: $23,50\text{m}$; dải cây xanh 2 bên: $2 \times 6,0 = 12,0\text{m}$.

+ Mặt cắt 4-4: Lòng đường: $= 11,50\text{m}$; hè đường: $2 \times 6,0 = 12,0\text{m}$ (lát hè mỗi bên rộng $2,0\text{m}$, trồng cỏ $4,0\text{m}$); lộ giới: $23,50\text{m}$.

+ Mặt cắt 5-5 (Đường công vụ): Lòng đường: $= 3,0\text{m}$; lề đường: $2 \times 0,5 = 1,0\text{m}$; lộ giới: $4,0\text{m}$.

- Tổng diện tích đường giao thông: khoảng $95.275,81\text{m}^2$.

- Chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

+ Đất khu điều hành, quản lý, dịch vụ- PCCC chuyên ngành, cây xanh, sân bãi: Chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng trùng mép trong vỉa hè.

+ Đất xây dựng nhà máy, khu hạ tầng kỹ thuật.

+ Chỉ giới đường đỏ trùng mép trong vỉa hè.

+ Chỉ giới xây dựng lùi vào so với chỉ giới đường đỏ: 6m .

6.3.2. Chuẩn bị kỹ thuật

- San nền :

+ Tổng khối lượng đào: khoảng $3.342.955,93\text{ m}^3$.

+ Tổng khối lượng đắp: khoảng $3.075.742,5\text{ m}^3$.

+ Giải pháp san nền theo đường đồng mức có độ dốc $2,5 \div 4,0\%$, với chiều cao giảm dần từ Nam xuống Bắc. Phương án san nền sử dụng kết hợp phương án san, đào thông thường với nổ mìn phá đá.

+Cao độ san nền cao nhất là $+247,00\text{ m}$, cao độ san nền thấp nhất là $+206,50\text{ m}$.

+ Độ đầm chặt của nền dự kiến $K \geq 0,9$ để đảm bảo sự ổn định của nền, không gây lún sụt làm ảnh hưởng đến công trình. Các trục đường giao thông phải đảm bảo hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$.

+ Hệ số mái dốc của ta-luy đắp là $1:1,5$. Trường hợp nếu phải đắp cao trên 10m cần giằng cấp với bề rộng 1m , H từng cấp $= 6\text{m}$.

- Thoát nước mưa:

+ Mạng lưới thoát nước mưa khu vực xây dựng mới là hệ thống thoát nước riêng tự chảy, chu kỳ tính toán là 10 năm .

+ Xây dựng mới hệ thống thoát nước bằng cống tròn BTCT, rãnh xây (hoặc mua sẵn) BTCT và cống hộp BTCT đảm bảo yêu cầu thoát nước.

+ Xây dựng hệ thống mương hở có bề rộng mặt mương B từ 5m-9m (tùy từng đoạn) quanh cụm công nghiệp để thu nước mưa của toàn cụm công nghiệp. Đoạn đường vào cụm công nghiệp nối mương với mương bằng cống hộp đôi.

+ Nước mưa được thu gom, tự chảy bám sát theo địa hình tự nhiên và hướng san nền thoát vào mương hở phía Bắc và Tây Bắc xung quanh cụm công nghiệp. Nước từ hệ thống thoát nước của cụm công nghiệp sẽ thoát ra các mương, suối hiện trạng ở phía Bắc và Tây Bắc của dự án.

- Cấp nước:

+ Nước từ nhà máy nước Đình Lập sẽ được dẫn trực tiếp vào bể chứa nước sạch của CCN. Nước từ suối Quang Hòa, khe suối sẽ được dẫn vào một bể thu nước và được xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép rồi cấp vào bể chứa nước sạch của CCN.

+ Bể chứa nước sạch có dung tích trữ nước sinh hoạt và sản xuất trong 1 ngày và trữ nước cho công tác chữa cháy là $486\text{m}^3/3\text{h}$

+ Dung tích bể chứa nước là $W_{bc} = Q_{\text{ngàymax}} + W_{cc} = 1640 + 486 = 2126\text{m}^3$.

+ Gần khu vực đặt bể chứa nước sạch bố trí trạm bơm cấp nước sạch có công suất $Q = 1.630\text{m}^3/\text{ngày}$ để cấp nước đến tất cả các điểm dùng nước trong cụm công nghiệp.

+ Thiết kế mạng lưới cấp nước cho khu theo dạng kết hợp giữa cấp nước sản xuất, sinh hoạt và cứu hoả.

- Thoát nước bản và vệ sinh môi trường:

+ Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp là hệ thống thoát nước riêng độc lập với hệ thống thoát nước mưa và vận hành theo nguyên tắc tự chảy.

+ Nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp sản xuất...được thu gom và xử lý đạt chuẩn B theo QCVN 40:2011/BTNMT rồi mới được thoát ra mạng lưới đường cống thoát thải bên ngoài về trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp có công suất $Q = 940\text{m}^3/\text{ngđ}$ nằm ở phía Bắc của cụm công nghiệp. Nước thải sau khi xử lý đạt loại A theo QCVN 40:2011/BTNMT sẽ thoát vào hệ thống thoát nước mưa của cụm công nghiệp rồi chảy vào hệ thống mương thoát nước chung của khu vực.

- Cấp điện- thông tin liên lạc:

+ Hệ thống cấp điện: Tổng nhu cầu cấp điện cho Cụm công nghiệp khoảng: 11MVA. Nguồn điện cấp cho Cụm công nghiệp được lấy từ tuyến điện trung thế trung thế 35kV hiện trạng chạy qua khu vực. Hiện trạng có tuyến đường dây 110kV chạy cắt qua khu vực trung tâm dự án và tuyến điện trung thế 35kV chạy dọc theo ranh giới phía Đông Bắc, song song QL 4B. Khi triển khai thực hiện việc đầu tư CCN cần phải tiến hành di dời các tuyến đường dây này ra phía ranh giới phía Bắc và Đông Bắc song song với QL 4B để đảm bảo điều

kiện thi công và vận hành CCN. Chi tiết việc di dời các tuyến đường điện được tính toán theo dự án riêng, trong giai đoạn sau.

+ Hệ thống thông tin liên lạc: Xây mới mạng lưới thông tin liên lạc cho khu vực quy hoạch với tổng dung lượng thuê bao khoảng 800 số.

- Biện pháp bảo vệ môi trường chiến lược:

+ Bảo vệ môi trường không khí.

+ Bảo vệ môi trường nước.

+ Bảo vệ đất.

+ Thực hiện theo các quy định tại 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; 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 và các văn bản hướng dẫn của ngành Tài nguyên và Môi trường.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân xã Đình Lập chủ trì, phối hợp với Chủ đầu tư, Phòng Kinh tế và Hạ tầng tổ chức công bố, công khai đồ án quy hoạch theo quy định; phê duyệt hồ sơ cắm mốc giới, triển khai mốc giới ngoài thực địa, thực hiện các thủ tục liên quan về quản lý quy hoạch theo quy định.

2. Phòng Kinh tế và Hạ tầng phối hợp với các cơ quan liên quan cập nhật nội dung đồ án quy hoạch được duyệt vào các đồ án quy hoạch chung của xã, quy hoạch xây dựng có liên quan. Phối hợp với UBND xã Đình Lập tổ chức công bố công khai quy hoạch; bàn giao hồ sơ tài liệu quy hoạch được phê duyệt theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng các Phòng: Kinh tế và Hạ tầng; Tài chính - Kế hoạch; Tài nguyên và Môi trường; Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch UBND xã Đình Lập và Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Các sở: XD; GT-VT; TN-MT; Công thương;
- CT, các PCT UBND huyện;
- UBND xã Đình Lập;
- Công ty CPĐT Kinh doanh An Phú Hưng;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Hoàng Thanh Dạm



PHỤ LỤC 01: BẢNG QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

*(Kèm theo Quyết định số: 2868 /QĐ-UBND ngày 15/9/2023
của UBND huyện Đình Lập)*

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	T. CAO T.ĐA(TẦNG)	HS SD (LẦN)
1	Khu TT quản lý, dịch vụ- PCCC chuyên ngành	TT	0.44	40	7	2.8
2	Đất XD nhà máy	CN	44,47	70	5	3,5
		CN1	8,24	70	5	3,5
		CN2	8,89	70	5	3,5
		CN3	7,28	70	5	3,5
		CN4	7,40	70	5	3,5
		CN5	4,02	70	5	3,5
		CN6	3,66	70	5	3,5
		CN7	4,98	70	5	3,5
3	Đất XD đầu mối HTKT	HT	0,73	40	3	1,2
4	Đất cây xanh- mặt nước		10,30			
		CX	7,68			
		MN	2,62			
5	Đất giao thông- taluy,...		15,45			
	Giao thông		9,16			
	Sân bãi	P	0,36			
		P1	0.24			
		P2	0,12			
	Taluy		4,54			
	Hành lang quốc lộ 4		1,39			
	TỔNG CỘNG		71,39			
6	Dự kiến xin đầu nối giao thông	GTDK	0,38			

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết
tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Đình Lập

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐÌNH LẬP

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn ngày 26/11/2024;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Nghị định số 178/2025/NĐ-CP của Thủ tướng Chính Phủ ngày 01/7/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn; Nghị định số 35/2023 ngày 20/06/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư 16/2025/TT-BXD của Bộ trưởng Bộ xây dựng ngày 30/06/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 2868/QĐ-UBND ngày 15/09/2023 về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Đình Lập, tỷ lệ 1/500;

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Kinh tế xã tại Báo cáo kết quả thẩm định số 18/BC-KT ngày 14 tháng 9 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Đình Lập với nội dung chủ yếu như sau:

1. Mục tiêu

- Rà soát và điều chỉnh cục bộ cơ cấu, hạ tầng kỹ thuật phù hợp với nhu cầu của các nhà đầu tư, phù hợp với hiện trạng thực tiễn trong quá trình hình thành Cụm công nghiệp Đình Lập.

- Tuân thủ quy hoạch đã được phê duyệt, điều chỉnh cục bộ quy hoạch nhằm xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ đáp ứng tốt yêu cầu của các nhà đầu tư có nguyện vọng đầu tư tại Cụm công nghiệp Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

- Làm cơ sở cho việc lập và quản lý các dự án đầu tư xây dựng theo quy hoạch, khai thác và sử dụng quỹ đất tiết kiệm hợp lý.

2. Nội dung điều chỉnh cục bộ quy hoạch

Điều chỉnh lô cụm CN1 thành 2 lô đất xây dựng nhà máy CN1-01 và CN1-02 với tổng diện tích: 8,24 ha, cụ thể:

STT	Nội dung	Theo quy hoạch	Theo điều chỉnh
1	Số lô đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp thuộc khu đất ký hiệu CN1 (lô)	04	02
2	Diện tích các lô đất	8,24	8,24
	CN1-1	2,16	6,55
	CN1-2	1,89	1,69
	CN1-3	1,89	-
	CN1-4	2,3	-

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Các nội dung không đề cập tại Quyết định này, giữ nguyên theo hồ sơ đồ án đã được UBND huyện Đình Lập phê duyệt tại Quyết định số 2868/QĐ-UBND ngày 15/9/2023.

2. Phòng Kinh tế chủ trì phối hợp với các cơ quan liên quan tổ chức công bố công khai đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Đình Lập; tiếp nhận, quản lý hồ sơ, tài liệu được giao và cập nhật nội dung đồ án quy hoạch được duyệt vào các đồ án quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng có liên quan.

3. Nhà đầu tư (Công ty cổ phần đầu tư kinh doanh An Phú Hưng) phối hợp với Phòng Kinh tế tổ chức Công bố công khai đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND xã, Trưởng các phòng: Kinh tế, Văn hóa - xã hội, Trung tâm phục vụ hành chính công, Giám đốc Công ty cổ phần đầu tư kinh doanh An Phú Hưng và Thủ trưởng các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Sở Xây dựng Lạng Sơn (b/c);
- Thường trực Đảng ủy xã;
- Thường trực HĐND xã;
- CT, các PCT UBND xã;
- Cty CPTVXDCN&ĐT VN - TTKT 1;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Chiến Hiệp

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 4900894942

Đăng ký lần đầu: ngày 23 tháng 06 năm 2023

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 06 tháng 10 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: DINH LAP INDUSTRY DEVELOPMENT COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Cụm công nghiệp Đình Lập, Xã Đình Lập, Tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam

Điện thoại: 0912 084 975

Số Fax:

Thư điện tử:

Website:

3. Vốn điều lệ : 80.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Tám mươi tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HÙNG

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 0108511338

Ngày cấp: 10/01/2022 Nơi cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh và tài chính doanh nghiệp Thành phố Hà Nội

Địa chỉ trụ sở chính: R2.218 Tầng 2, Tòa nhà Florence, Số 28 Trần Hữu Dực, Phường Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: TRẦN HUY TƯỜNG

Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 10/03/1976

Quốc tịch: Việt Nam

Số định danh cá nhân: 036076003564

Chức danh: Giám đốc

Địa chỉ liên lạc: CH2518, Tháp B, CT2, TDP 13, Phường Đại Mỗ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam



TRƯỞNG PHÒNG

Phí Xuân Trường

Đình Lập, ngày 23 tháng 01 năm 2025

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

Số: 04/GPXD

(Sử dụng cấp theo giai đoạn của công trình không theo tuyến)

1. Cấp cho: Công ty cổ phần đầu tư kinh doanh An Phú Hưng

- Người đại diện: Trần Huy Tường Chức vụ: Tổng giám đốc

- Địa chỉ: R2.218, tầng 2, toà nhà Florence, số 28 Trần Hữu Dực, Phường Cầu Diễn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

2. Được phép xây dựng công trình theo giai đoạn: Cụm công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn

- Theo thiết kế: Bản vẽ thi công dự án Cụm công nghiệp Đình Lập (gói thầu thi công số 1)

- Do: Công ty cổ phần tư vấn Kiến trúc Đô thị Hà Nội - UAC lập

- Đơn vị thẩm tra: Văn phòng tư vấn và chuyển giao công nghệ xây dựng Đại học kiến trúc Hà Nội

Gồm các nội dung sau:

- Vị trí xây dựng: Thôn Khe Mạ, xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

- Loại công trình: Dự án có công năng phục vụ hỗn hợp, nhóm B.

- Loại, cấp công trình chính thuộc dự án:

+ Công trình giao thông, cấp III.

+ Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.

+ Công trình công nghiệp (đường dây và trạm biến áp), cấp IV.

+ Và các hạng mục phụ trợ khác.

- Tổng diện tích toàn dự án: 71.390m² (71,39ha).

** Giai đoạn 1:*

Thi công xây dựng các hạng mục: Hệ thống đường giao thông, Trạm biến áp, hệ thống cấp, thoát nước, thông tin liên lạc, cổng, hàng rào... trong phạm vi đã được giải phóng mặt bằng.

- Diện tích: 13.386,9 m²

- Vị trí xây dựng: Thửa đất số 286, tờ bản đồ địa chính số 284 (theo mảnh trích đo địa chính số 54-2023), diện tích 13.386,9m², thôn Khe Mạ, xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn;

** Giai đoạn 2:*

Thi công xây dựng các hạng mục thuộc Hệ thống hạ tầng kỹ thuật dự án: hệ thống đường giao thông; hệ thống thoát nước mưa; trạm xử lý và hệ thống thoát nước thải; trạm bơm và hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện, chiếu sáng và các hạng mục phụ trợ: tường rào, thông tin liên lạc, camera với quy mô diện tích 22,77ha

- Tổng diện tích xây dựng giai đoạn 1 và giai đoạn 2: 241.119,2m².

3. Giấy tờ về đất đai: Quyết định số 87/QĐ-UBND ngày 09/01/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc cho Công ty cổ phần đầu tư kinh doanh An Phú Hưng thuê đất tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn

4. Giấy phép này có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày cấp; quá thời hạn trên thì phải đề nghị gia hạn giấy phép xây dựng.

Nơi nhận:

- Chủ đầu tư;
- Đội quản lý TTĐT huyện;
- Chi cục thuế khu vực 2;
- UBND xã Đình Lập;
- Lưu: HS.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Chiến Hiệp

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 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:

Nơi nhận:

- Chủ đầu tư;
- Lưu: KTHT.

Đình Lập, ngày tháng năm 20

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

Số: 87 /QĐ-UBND

Lạng Sơn, ngày 09 tháng 01 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng
thuê đất tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LẠNG SƠN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29/6/2024;

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất;

Căn cứ Quyết định số 2277/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 09/TTr-STNMT ngày 04/01/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng (Địa chỉ trụ sở chính: R2.218 Tầng 2, Toà nhà Florence, số 28 Trần Hữu Dực, phường Cầu Diễn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội) thuê đất tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn (đợt 1) như sau:

- Tổng diện tích đất cho thuê: 227.732,3 m².
- Mục đích sử dụng: đất cụm công nghiệp (xây dựng hạ tầng Cụm công nghiệp Đình Lập), trong đó:
 - Đất xây dựng nhà máy, kho tàng: 132.033,8 m².
 - Đất xây dựng trung tâm điều hành quản lý, dịch vụ: 4.385,6 m².
 - Đất xây dựng hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung trong cụm công nghiệp: 91.312,9 m², trong đó:
 - Đất xây dựng đầu mối hạ tầng kỹ thuật: 4.247,4 m².

- Đất giao thông: 38.554,4 m².
- Đất cây xanh: 26.269,0 m².
- Đất mặt nước: 8.351,1 m².
- Đất taluy: 13.891,0 m².

3. Thời hạn sử dụng đất: 70 năm, kể từ thời điểm Nhà đầu tư được quyết định cho thuê đất (theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 của UBND tỉnh).

4. Vị trí, ranh giới, diện tích khu đất cho thuê được xác định theo Mảnh trích đo địa chính số 89-2024, tỷ lệ 1/2.000 do Công ty TNHH tư vấn Đại Phát lập ngày 10/11/2024 được Văn phòng Đăng ký đất đai thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận ngày 29/11/2024.

5. Hình thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất thu tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê.

6. Phương thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư có sử dụng đất theo quy định tại khoản 5 Điều 124 Luật Đất đai.

7. Giá đất tính tiền thuê đất phải nộp: theo giá đất cụ thể, thực hiện theo quy định tại khoản 4 Điều 155; khoản 1 Điều 160 Luật Đất đai và điểm a khoản 2 Điều 30 Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm chỉ đạo, tổ chức thực hiện xác định mốc giới và bàn giao đất tại thực địa; xây dựng giá đất cụ thể, chuyển thông tin địa chính để tính tiền thuê đất, ký hợp đồng thuê đất, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng; chỉnh lý hồ sơ địa chính theo quy định.

Chịu trách nhiệm toàn diện về tính chính xác, đầy đủ, hợp lệ của hồ sơ, tài liệu, số liệu và các nội dung thẩm định trình UBND tỉnh phê duyệt.

2. Cục Thuế tỉnh xác định, thông báo số tiền thuê Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng phải nộp một lần vào ngân sách Nhà nước theo quy định; xem xét giải quyết hồ sơ miễn giảm, tiền thuê đất (nếu có) theo quy định.

3. UBND huyện Đình Lập xác nhận số kinh phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư được trừ vào tiền thuê đất phải nộp theo quy định tại điểm a khoản 5 Điều 44 Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ.

4. Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng có trách nhiệm quản lý, sử dụng đất đúng mục đích, vị trí, ranh giới khu đất được cho thuê; ký Hợp đồng thuê đất và được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất; chấp hành đầy đủ nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định.

5. Văn phòng UBND tỉnh có trách nhiệm đăng tải Quyết định này trên Cổng thông tin điện tử tỉnh Lạng Sơn.

Điều 3. Quyết định số 2156/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc thu hồi đất của Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đình Lập quản lý và giao đất cho Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng để sử dụng vào mục đích đất cụm công nghiệp tại thôn Khe Mạ, xã Đình Lập, huyện Đình Lập hết hiệu lực thi hành kể từ ngày ban hành Quyết định này.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Công Thương, Cục trưởng Cục Thuế, Giám đốc Kho bạc Nhà nước Lạng Sơn, Chủ tịch UBND huyện Đình Lập, Chủ tịch UBND xã Đình Lập, huyện Đình Lập và Người đại diện theo pháp luật của Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Ban Kinh tế - Ngân sách (HĐND tỉnh);
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Sở Tài nguyên và Môi trường (02 bản);
- C, PCVP UBND tỉnh, các Phòng TH, NC, Trung tâm PVHCC, Trung tâm Thông tin;
- Lưu: VT, KT_(NNT)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Lương Trọng Quỳnh

Số: 1235 /QĐ-UBND

Đình Lập, ngày 26 tháng 12 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng thuê đất để thực hiện dự án Cụm Công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn (nay là xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn)

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐÌNH LẬP

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai, Luật Nhà ở, luật Kinh doanh bất động sản và Luật Các tổ chức tín dụng ngày 29/6/2024;

Căn cứ Nghị định số 112/2024/NQ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;

Căn cứ Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính Phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

Căn cứ Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; Nghị định số 291/2025/NĐ-CP ngày 06/11/2025 của Chính quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất và nghị định số 104/2024/NĐ-CP ngày 31 tháng 7 năm 2024 của chính phủ quy định về quỹ phát triển đất;

Căn cứ Quyết định số 666/QĐ-UBND ngày 04/5/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc thành lập Cụm Công nghiệp Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

Căn cứ Quyết định số 175/QĐ-UBND ngày 16/01/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn; Quyết định số 539/QĐ-UBND ngày 04/03/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Đình Lập;

Căn cứ Quyết định số 1829/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 của UBND huyện Đình Lập về việc phê duyệt Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2021-2030;

Căn cứ Quyết định số 1836/QĐ-UBND ngày 19/8/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 510/QĐ-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Đình Lập quyết định phê duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch Chi tiết tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Đình Lập;

Căn cứ Quyết định số 2452/QĐ-UBND ngày 16/11/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn Quyết định điều chỉnh nội dung Quyết định số 87/QĐ-UBND ngày 09/01/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc cho Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng thuê đất tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn;

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Kinh tế tại Tờ trình số 276/TTr-KT ngày 24/12/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng (Mã số doanh nghiệp: 0108511338; Địa chỉ trụ sở chính: R2.218 Tầng 2, Toà nhà Florence, số 28 Trần Hữu Dực, phường Từ Liêm, thành phố Hà Nội) thuê đất với nội dung sau đây:

1. Diện tích thuê đất: 385.038,6 m² đất tại xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn;
2. Mục đích sử dụng: Đất cụm công nghiệp - SKN (Xây dựng hạ tầng Cụm công nghiệp Đình Lập), trong đó:
 - Đất xây dựng nhà máy, kho tàng: 285.852,9 m²;
 - Đất xây dựng hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung trong cụm công nghiệp: 99.185,7 m², trong đó:
 - + Đất xây dựng đầu mối hạ tầng kỹ thuật: 3.144,2m²;
 - + Đất giao thông: 51.015,7 m²;
 - + Bãi xe: 1.234,4m²;
 - + Đất cây xanh: 34.817,2 m²;
 - + Đất mặt nước: 6.063,5 m²;
 - + Đất taluy: 2.910,7 m²;
3. Thời hạn sử dụng đất: 70 năm, kể từ thời điểm Nhà đầu tư được quyết định cho thuê đất (theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 576/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 của UBND tỉnh; Quyết định 1836/QĐ-UBND ngày 19/8/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn cho Nhà đầu tư là Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng);
4. Vị trí, ranh giới, diện tích khu đất cho thuê được xác định theo Mảnh trích đo địa chính số số 26-2025, tỷ lệ 1/2.000 do Công ty TNHH Tư vấn Đại Phát lập ngày 26/10/2025, được Văn Phòng Đăng ký đất đai tỉnh Lạng Sơn, thuộc Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn xác nhận ngày 18/11/2025;
5. Hình thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất thu tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê;
6. Phương thức cho thuê đất: Cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư có sử dụng đất theo quy định tại khoản 5 Điều 124 Luật Đất đai;
7. Giá đất tính tiền thuê đất phải nộp: Theo giá đất cụ thể, thực hiện theo quy định tại khoản 4 Điều 155; điểm a khoản 1 Điều 160 Luật Đất đai và điểm a khoản 2 Điều 30 Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ.

Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng thuộc trường hợp được miễn tiền thuê đất đối với toàn bộ diện tích và thời gian thuê đất đối với dự án sử dụng đất vào mục đích sản xuất, kinh doanh thực hiện các dự án đầu tư thuộc Danh mục ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư được đầu tư tại địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn theo quy định tại điểm e khoản 3 Điều 39 Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại điểm a khoản 14 Điều 1 Nghị định số 291/2025/NĐ-CP ngày 06/11/2025 của Chính phủ.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Giao Phòng Kinh tế có trách nhiệm tổ chức thực hiện xác định mốc giới và bàn giao đất tại thực địa; tham mưu, trình Chủ tịch UBND xã Đình Lập cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng;

2. Giao Thuế Cơ sở 2 tỉnh Lạng Sơn xác định phí, lệ phí phải nộp và thông báo cho Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng phải nộp phí, lệ phí theo quy định hiện hành;

3. Giao cho Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai khu vực Đình Lập cập nhật, chỉnh lý hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu đất đai;

4. Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng có trách nhiệm quản lý, sử dụng đất đúng mục đích, vị trí, ranh giới khu đất được cho thuê; Được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất; chấp hành đầy đủ nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định.

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

Chánh Văn phòng HĐND và UBND xã Đình Lập; Trưởng Phòng Kinh tế; Trưởng thuế Cơ sở 2 tỉnh Lạng Sơn; Trưởng Chi nhánh Văn phòng đăng ký đất đai; Trưởng phòng giao dịch số 8, kho bạc nhà nước khu vực VI; Trưởng Chi nhánh phát triển quỹ đất khu vực Đình Lập và Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng có trách nhiệm thi hành.

Văn phòng HĐND và UBND xã có trách nhiệm đăng Quyết định này trên trang thông tin điện tử của xã Đình Lập./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực Đảng ủy xã;
- CT, các PCT UBND xã;
- Trang thông tin điện tử xã;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Anh Tú

BIÊN BẢN NGHIỆM THU HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH ĐƯA VÀO SỬ DỤNG

Số: 01-VW/ĐL/BBNTH-001

Dự án: Cụm Công Nghiệp Đình Lập
Gói thầu: Thiết kế, cung cấp, lắp đặt và vận hành chạy thử Hệ thống Xử lý nước thải Cụm công nghiệp với công suất 940m3/ngđ
Hạng mục: Hệ thống Xử lý nước thải Cụm công nghiệp
Địa điểm: Xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

1. Đối tượng nghiệm thu:

- Hoàn thành công trình đưa vào sử dụng

2. Thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu:

A. Đại diện chủ đầu tư: Công ty TNHH Phát triển Công Nghiệp Đình Lập/ Ban quản lý dự án Cụm công nghiệp Đình Lập
- Công ty TNHH phát triển Công nghiệp Đình lập

- Ông: Trần Huy Tường Chức vụ: Giám đốc
- Ông: Lại Mạnh Hường Chức vụ: Trưởng ban QLDA
- Ông: Lê Anh Tú Chức vụ: Phó Ban QLDA

B. Đại diện TVGS: Công ty cổ phần đầu tư và thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long

- Ông: Nguyễn Trung Hiếu Chức vụ: Tổng giám đốc
- Ông: Vũ Xuân Hòa Chức vụ: GS trưởng
- Ông: Vũ Đình Hải Chức vụ: Giám sát viên
- Ông: Nguyễn Việt Trung Chức vụ: Giám sát viên

C. Đại diện nhà thầu: Công ty Cổ phần Vinwater

- Ông: Nguyễn Đình Tùng Chức vụ: Giám đốc
- Ông: Vũ Đình Quang Chức vụ: GE Dự Án
- Ông: Nguyễn Văn Thường Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật

3. Thời gian nghiệm thu :

- Bắt đầu: 9h, ngày 11 tháng 6 năm 2026
- Kết thúc: 11h ngày 11 tháng 6 năm 2026
- Địa điểm: Dự án Cụm công nghiệp Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn

4. Đánh giá công việc xây dựng đã thực hiện:

a. Tài liệu làm căn cứ nghiệm thu:

- Hợp đồng số: 1004/2025/HĐTK&TC/ ĐL-VW ngày 10 tháng 4 năm 2025 giữa Công ty TNHH Phát triển Công Nghiệp Đình Lập và Công ty Cổ phần Vinwater về việc Thiết kế, cung cấp, lắp đặt và vận hành chạy thử Hệ thống Xử lý nước thải Cụm công nghiệp với công suất 940m3/ngđ thuộc Dự án Cụm Công nghiệp Đình Lập tại xã Đình Lập - Tỉnh Lạng Sơn.
- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, biện pháp thi công và nhưng thay đổi thiết kế đã được phê duyệt
- Phiếu yêu cầu nghiệm thu số/YCNT-....., ngày 10/6/2026
- Tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng được áp dụng:
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP: Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP: Quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng

- Biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị, sản phẩm chế tạo sẵn trước khi đưa vào sử dụng số,-VW/ĐL/BBNTVL-001, ngày 25/04/2026
- Biên bản nghiệm thu lắp đặt tĩnh thiết bị, số-VW/ĐL/BBNTLD-....., ngày 26/5/2026
- Biên bản nghiệm thu chạy không tải thiết bị, số-VW/ĐL/BBNTCKT-....., ngày 3/6/2026
- Biên bản nghiệm thu chạy có tải, số-VW/ĐL/BBNTCT-....., ngày 7/6/2026
- Biện pháp thi công, nhật ký thi công, bản vẽ hoàn công, hướng dẫn vận hành
- Và các hồ sơ khác có liên quan theo quy định

b. Nội dung nghiệm thu

- Về khối lượng:

Đơn vị thi công đã hoàn thành các hạng mục theo đúng bản vẽ thiết kế đã duyệt và yêu cầu của Hợp đồng bao gồm:

- + Các hạng mục xây dựng bao gồm: Hồ thu gom, bể điều hòa, bể điều chỉnh pH, bể tạo bông 1, bể lắng sơ cấp, bể sinh học thiếu khí và hiếu khí, bể tạo bông 2, bể lắng thứ cấp, bể khử trùng, bể nén bùn, khu hoá chất, khu xử lý bùn, phòng vận hành.
- + Lắp đặt các thiết bị máy móc: bơm chìm, máy khuấy chìm, máy thổi khí, đĩa sục khí, cánh khuấy, hệ thống tủ điện điều khiển, máy cào bùn, lược rác tĩnh, máy ép bùn, bơm bùn trực vít, các bơm hoá chất, hệ quan trắc online.
- + Lắp đặt hệ thống đường ống, phụ kiện và van: đường ống nước, đường ống khí, đường ống bùn, đường ống hoá chất.

- Về chất lượng:

- + Các hạng mục thi công xây dựng đảm bảo độ bền, kín nước (đã test chống thấm các bể), đúng kích thước hình học thiết kế.
- + Hệ thống đường ống kết nối, van khóa được lắp đặt chắc chắn, không rò rỉ.
- + Các thiết bị cơ điện hoạt động đúng công suất thiết kế, tủ điện đấu nối an toàn, đi dây gọn gàng.

- Về hồ sơ quản lý chất lượng:

Hồ sơ hoàn thành hạng mục công trình đầy đủ, hợp lệ theo quy định gồm: bản vẽ hoàn công hạng mục xây dựng bể, công nghệ, tủ điện điều khiển, thang máng cấp, hệ quan trắc

c. Các ý kiến khác (Nếu có):

5. Kết luận :

- Đồng ý nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng để đưa vào sử dụng
- Biên bản này được lập thành ba bản, mỗi bên giữ một bản có giá trị pháp lý như nhau

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ



GIÁM ĐỐC
Trần Huy Tường

ĐẠI DIỆN TƯ VẤN GIÁM SÁT



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Trung Hiếu

ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU THI CÔNG



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Đình Tùng

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Lạng Sơn, ngày 10 tháng 05 năm 2026

BIÊN BẢN NGHIỆM THU HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH

Công trình: Hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Đình Lập.

Địa điểm xây dựng: Xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

Hạng mục: Hệ thống Hạ tầng kỹ thuật Giai đoạn 1 với diện tích 22,77ha.

I. THÀNH PHẦN THAM GIA NGHIỆM THU

1. ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ: Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Đình Lập.

Ông: Trần Huy Tường

Chức vụ: Giám đốc Công ty

Ông: Lại Mạnh Hường

Chức vụ: Trưởng Ban QLDA

2. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TVGS: Công ty Cổ phần Đầu tư và Thiết kế kiến trúc xây dựng Thăng Long.

Ông: Nguyễn Trung Hiếu

Chức vụ: Giám đốc Công ty

Ông: Nguyễn Xuân Trường

Chức vụ: Cán bộ giám sát

3. ĐẠI DIỆN TỔNG THẦU THI CÔNG: Công ty Cổ phần Xây dựng Phục Hưng Holdings.

Ông: Đặng Trọng Đức

Chức vụ: Tổng giám đốc Công ty

Ông: Trần Văn Khỏe

Chức vụ: Chỉ huy trưởng hiện trường

4. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: Công ty Cổ phần Tư vấn Kiến trúc Đô thị Hà Nội – UAC.

Ông: Phạm Gia Cát

Chức vụ: Phó Tổng giám đốc Công ty

Ông: Nguyễn Việt Cường

Chức vụ: Giám đốc TTVTK - 1

II. THỜI GIAN VÀ ĐỊA ĐIỂM NGHIỆM THU

- Bắt đầu : 08 giờ 30 phút, ngày tháng năm 2026.

- Kết thúc : 11 giờ 30 phút, ngày tháng năm 2026.

Địa điểm: xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

III. CĂN CỨ NGHIỆM THU:

- Quy trình kiểm tra, giám sát nghiệm thu đã được chủ đầu tư chấp thuận;

- Hồ sơ thiết kế thi công công trình Hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Đình Lập đã được Chủ đầu tư phê duyệt;

- Hợp đồng số 0502/2025/DINH LAP/HDXD ngày 05/02/2025 giữa Công ty TNHH phát triển công nghiệp Đình Lập và Công ty cổ phần xây dựng Phục Hưng Holdings về việc thực hiện gói thầu: Tổng thầu thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật thuộc dự án: Cụm công nghiệp Đình Lập;

- Biện pháp thi công của các nhà thầu lập được Chủ đầu tư phê duyệt;

- Căn cứ 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 số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016.

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng:

+ QCVN 01: 2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

+ QCVN 07: 2016/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Các công trình hạ tầng kỹ thuật;

+ TCVN 4055 : 2012 - Tổ chức thi công;

+ TCVN 5637 : 1991 - Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng;

+ TCVN 5308 : 1991 - Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng;

+ Các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành có liên quan;

- Biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị, sản xuất chế tạo sẵn trước khi sử dụng;

- Biên bản nghiệm thu lắp đặt tĩnh thiết bị có liên quan;

- Biên bản nghiệm thu thiết bị chạy thử đơn động không tải, có tải từng hệ thống;

- Bản vẽ hoàn công;

- Nhật ký thi công xây dựng công trình;

- Kết quả thí nghiệm, kiểm tra chất lượng vật tư, thiết bị;

- Quy trình vận hành chạy thử các hệ thống kỹ thuật có liên quan;

- Chỉ dẫn kỹ thuật của dự án do đơn vị Tư vấn thiết kế lập đã được Chủ đầu tư phê duyệt;

- Các tài liệu hợp pháp khác có liên quan.

IV. ĐÁNH GIÁ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG:

1. Về tiến độ thi công xây dựng công trình - Giai đoạn 1:

- Ngày khởi công: 20/02/2025

- Ngày hoàn thành: 10/05/2026

2. Về Công suất vận hành công trình:

- Đảm bảo theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

3. Đặc điểm biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, an toàn sử dụng:

- Theo thiết kế được duyệt: Chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ an toàn lao động, vệ sinh môi trường và các nội quy về an toàn phòng cháy chữa cháy, an toàn sử dụng.

4. Về khối lượng công việc xây dựng

- Đảm bảo theo thiết kế được duyệt và hợp đồng được ký kết.

5. Chất lượng công trình (đối chiếu với hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật được phê duyệt, các tiêu chuẩn, quy phạm):

- Chất lượng công trình xây dựng: Đảm bảo

6. Các ý kiến khác: Không

V. KẾT LUẬN

- Tất cả các hệ thống hoạt động phối hợp bình thường, các thông số kỹ thuật của từng hệ thống trong quá trình theo dõi vận hành đạt so với thiết kế.

- Chấp nhận nghiệm thu, đồng ý cho triển khai các giai đoạn, công việc tiếp theo.

Biên bản được lập thành 05 bản, Chủ đầu tư giữ 02 và các đơn giữ 01 bản.



UBND TỈNH LẠNG SƠN
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

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

Số: 4049/SNNMT-TTTNMT
V/v cấp địa chỉ IP cho Hệ thống quan
trắc tự động nước thải Trạm xử lý nước thải
cụm công nghiệp Đình Lập

Lạng Sơn, ngày 22 tháng 7 năm 2026

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng.

Xem xét Công văn số 21/2026/CV-DINH LAP ngày 15/7/2026 của Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng về việc cung cấp đường truyền dữ liệu FTP và giao thức điều khiển máy lấy mẫu từ xa cho hệ thống quan trắc nước thải tự động. Sở Nông nghiệp và Môi trường cung cấp tài khoản, mật khẩu và địa chỉ IP cho Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng để sử dụng truyền dữ liệu, như sau:

Tài khoản truy cập: *cumcongnghiiepdinhlap*, Mật khẩu đăng nhập: *Abcd@123*, Folder: *LS_CNDL_NUOSXL*, Địa chỉ IP: *113.160.156.10*. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, đề nghị liên hệ đồng chí Nghiêm Xuân Công, cán bộ Trung tâm Tài nguyên và Môi trường, số điện thoại: 0962 290 196 để được hướng dẫn.

Sở Nông nghiệp và Môi trường kính gửi Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh An Phú Hưng biết thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lãnh đạo Sở;
- Phòng QL MT&KS;
- Trung tâm TNMT;
- Lưu: VT.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Triệu Đức Minh

Số: 21 /2026/CV-DINH LAP

Hà Nội, ngày 15 tháng 07 năm 2026

V/v Cấp đường truyền dữ liệu FTP và
giao thức điều khiển máy lấy mẫu từ xa
cho thống quan trắc nước thải tự động.

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn.

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ theo Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

Căn cứ công văn số 3592/SNNMT- TTTNM ngày 01/7/2026 của Sở Nông Nghiệp và Môi Trường Lạng Sơn về việc cung cấp lại địa chỉ IP tĩnh, đường dẫn (RTSP) camera của trạm quan trắc nước thải tự động.

Thực hiện theo quy định, Công ty Cổ phần đầu tư kinh doanh An Phú Hưng đã thực hiện lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động tại Cụm Công nghiệp Đình Lập có địa chỉ tại xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.

Hiện nay, chúng tôi đã hoàn thành việc lắp đặt Trạm quan trắc tự động với đầy đủ các thiết bị quan trắc nước thải theo quy định gồm: COD, TSS, NH4, pH, nhiệt độ, các bộ đo lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, các thiết bị phụ trợ như: thiết bị lấy mẫu nước tự động, Camera giám sát trong phòng trạm, ngoài kênh xả thải, bộ lưu điện và hệ thống cảnh báo cháy....

Thông tin của Trạm như sau:

Tên đơn vị: Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Đình Lập.

Địa chỉ: xã Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam.

Địa điểm trạm quan trắc: Trạm xử lý nước thải CCN Đình Lập.

1. Địa chỉ IP tĩnh tại Trạm: 27.72.125.39

2. Thông tin để tích hợp điều khiển được các tủ lấy mẫu tự động:

- Mã trạm/tên file txt truyền về Sở: LS_CNDL_NUOSXL_
- Tên Datalogger; Adam3600
- Số Serial number của Datalogger: C2GL1B1E
- IP tĩnh của trạm và mở port 502: 27.72.125.39, port 502
- Địa chỉ chân nhận lệnh lấy mẫu trên datalogger (Coil): 48;

3. Thông tin để tích hợp hình ảnh Camera: Đường dẫn (RTSP) camera

- Cam trong nhà: rtsp://admin:Lktech@68@27.72.125.39:554/streaming/channels/201
- Cam ngoài kênh hồ: rtsp://admin:Lktech@68@27.72.125.39:554/streaming/channels/101

Bằng văn bản này, Công ty Cổ phần đầu tư kinh doanh An Phú Hưng trân trọng thông báo với Quý Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn được biết. Đồng thời đề nghị Quý Sở cung cấp tài khoản FTP server (User, pass, Folder nhận dữ liệu) và giao thức điều



A

khuyến Thiết bị lấy mẫu nước tự động từ xa cùng hướng dẫn thực hiện việc truyền dữ liệu và điều khiển Thiết bị lấy mẫu nước tự động về trung tâm quản lý dữ liệu chung của Quý Sở.

Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc hoặc cần trao đổi thêm thông tin, đề nghị Quý cơ quan liên hệ ông: Trần Doãn Hoàng Tùng, số điện thoại: 0917.323.333 để được phối hợp giải đáp.

Công ty Cổ phần đầu tư kinh doanh An Phú Hưng xin chân thành cảm ơn và mong nhận được văn bản hướng dẫn của Quý Sở trong thời gian sớm nhất để chúng tôi thực hiện các công việc tiếp theo nhằm sớm đưa hệ thống quan trắc tự động vào sử dụng.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Giám đốc (để b/c);
- Ban QL dự án (để ph/h);
- Lưu VT, QLDA.

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG**



**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN DOÃN HOÀNG TÙNG**



Số: 2166 /QĐ-UBND

Lạng Sơn, ngày 23 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động
môi trường của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

*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 Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của
Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều
của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Xét Công văn số 2212/CV-APH ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Công ty
cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập và
hồ sơ kèm theo;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số
688/TTr-STNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cụm công nghiệp Đình Lập thực hiện tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn do Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng làm chủ dự án với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường tại phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

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

Nơi nhận:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Vụ Môi trường - BTNMT;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các Sở: GTVT, XD, KHĐT, NNPTNT, CT, TNMT (03 bản);
- UBND huyện Đình Lập;
- UBND xã Đình Lập, huyện Đình Lập;
- Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng;
- C, PCVP UBND tỉnh, Phòng TH, Trung tâm PVHCC, Trung tâm Thông tin;
- Lưu: VT, KT(LC).



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Lương Trọng Quỳnh



Phụ lục
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP
(Kèm theo Quyết định số 2166/QĐ-UBND ngày 23/12/2023
của Chủ tịch UBND tỉnh Lạng Sơn)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. Thông tin chung

- Tên dự án: Cụm công nghiệp Đình Lập.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn.
- Chủ dự án: Công ty cổ phần Đầu tư kinh doanh An Phú Hưng.
- Địa chỉ liên hệ: R2.218 tầng 2, tòa nhà Florence, số 28 Trần Hữu Dực, phường Cầu Diễn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

2. Phạm vi, quy mô, công suất

2.1. Phạm vi

Cụm công nghiệp Đình Lập **có vị trí** tại xã Đình Lập, huyện Đình Lập, tỉnh Lạng Sơn, ranh giới tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp đường dự kiến lên đường tránh quốc lộ xây mới;
- Phía Nam giáp đồi núi và đường tránh quốc lộ dự kiến;
- Phía Đông giáp Quốc lộ 4B;
- Phía Tây giáp khu vực đồi núi - đường tránh quốc lộ dự kiến.

2.2. Quy mô

- Tổng diện tích sử dụng đất của dự án: 71,39 ha.
- Hình thức đầu tư dự án: đầu tư xây dựng mới.
- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp sau hoàn thiện: kinh doanh, cho thuê hạ tầng kỹ thuật, cho thuê lại quyền sử dụng đất, tạo quỹ đất hoàn thiện về hạ tầng kỹ thuật và các dịch vụ khác đi kèm: cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải,...

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

3.1. Các hạng mục công trình

a) Các hạng mục công trình chính: xây dựng mặt bằng hạ tầng kỹ thuật cho thuê trong cụm công nghiệp; xây dựng một khu trung tâm điều hành và dịch vụ cụm công nghiệp diện tích 0,44 ha.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ: hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống giao thông.

c) Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa: xây dựng mới hệ thống thoát nước bằng những tuyến rãnh xây (hoặc mua sẵn) bê tông cốt thép có bề rộng từ B400mm - B1200mm, cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép đảm bảo yêu cầu thoát nước ; xây dựng hệ thống mương hở có bề rộng mặt mương B từ 5m-9m (tùy từng đoạn) quanh cụm công nghiệp để thu nước mưa của toàn cụm công nghiệp, nước của các khu vực khác đổ vào và đón nước tại các mái ta-luy.

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải: các tuyến cống thoát nước thải sẽ được bố trí trên hè, dọc theo các tuyến đường và các lô nhà xưởng; các hố ga trên các tuyến chính được bố trí với khoảng cách trung bình 30-40 mét tùy theo đường kính ống để đảm bảo thuận tiện cho quản lý và đầu nối.

- Xây dựng trạm xử lý nước thải có công suất 940m³/ngày đêm.

- Xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại với diện tích khoảng 100m².

3.2. Các hoạt động của dự án

- Giải phóng mặt bằng;

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục;

- Vận hành dự án: hoạt động các phương tiện giao thông trên tuyến giao thông của cụm công nghiệp; hoạt động sinh hoạt của toàn bộ cán bộ, công nhân viên làm việc tại cụm công nghiệp; vận hành của các cơ sở, nhà máy trong cụm công nghiệp; vận hành, quản lý trạm xử lý nước thải tập trung.

4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 0,07 ha đất trồng lúa nước 02 vụ.

II. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG

STT	Hoạt động của dự án	Thành phần ô nhiễm	Tác động môi trường
Giai đoạn I: Giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng			
1	Tiến hành phát quang khu vực dự án như: phá bỏ thảm thực vật và phá dỡ công trình hiện hữu.	Bụi, chất thải rắn phát sinh từ hoạt động chặt phá thảm thực vật và phá dỡ nhà cửa.	- Suy giảm đa dạng sinh học. - Người dân bị thu hồi đất.
2	- San, gạt, đào và đắp đất - Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc thiết bị,... - Hoạt động của	- Bụi, khí thải, tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công: máy ủi, xúc, đầm nén, máy gạt đất, phương tiện vận	- Thành phần của khí thải gồm các khí như: CO, SO ₂ , NO ₂ , VOC; đây là các khí độc tính cao đối với động vật và con người. - Thành phần của bụi chủ yếu là đất, cát. Bụi gây ra nhiều tác

STT	Hoạt động của dự án	Thành phần ô nhiễm	Tác động môi trường
	các máy móc thiết bị hỗ trợ thi công: máy xúc, máy đào, máy đầm, máy lu, máy hàn,.... - Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng. - Hoạt động khoan, nổ mìn phá đá.	chuyên,... - Bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động khoan, nổ mìn để phá đá. - Nước thải: nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường, nước thải xây dựng từ các hoạt động xây dựng. - Nước mưa chảy tràn, sỏi lở bề mặt trong giai đoạn thi công dự án. - Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của công nhân. - Chất thải rắn xây dựng trong thi công. - Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công.	hại cho con người, động vật và thực vật. - Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, sinh mùi hôi và gây ô nhiễm môi trường. - Chất thải rắn xây dựng có thể gây ra tai nạn lao động cho công nhân thi công trên công trường và tắc nghẽn dòng chảy thoát nước khu vực. - Chất thải nguy hại nếu không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì xảy ra các rủi ro, sự cố sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng. - Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động trực tiếp tại dự án.
Giai đoạn II: Giai đoạn vận hành dự án			
1	Hoạt động phương tiện giao thông trong cụm công nghiệp.	Bụi, khí thải.	Gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh mà còn gây ra tiếng ồn rất lớn.
2	Hoạt động hệ thống thoát nước mưa, nước thải.	Bùn cặn trong cống thoát nước.	Nếu không được nạo vét định kỳ sẽ gây tắc nghẽn đường ống, giảm khả năng thoát nước khu vực.
3	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên lao động trong cụm công nghiệp.	- Nước thải: nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, nước mưa chảy tràn. - Khí thải, mùi hôi.	- Nước thải: nếu không được thu gom, xử lý trước khi thải ra ngoài sẽ gây ô nhiễm các nguồn tiếp nhận nước thải, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.
4	Hoạt động xử lý nước thải của trạm xử lý nước	- Nước thải - Chất thải rắn: chất	- Khí thải: các loại khí thải phát sinh từ các dây chuyền

STT	Hoạt động của dự án	Thành phần ô nhiễm	Tác động môi trường
	thải sinh hoạt.	thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, và chất thải nguy hại.	công nghệ sản xuất của từng loại hình dự án thứ cấp có thể sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường xung quanh và sức khỏe con người nếu không có biện pháp xử lý phù hợp.
5	Hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp trong cụm công nghiệp.	- Bùn dư từ quá trình xử lý nước thải. - Tiếng ồn.	- Mùi hôi: đặc biệt là những người tiếp xúc với mùi nhiều nhất chính là công nhân vận hành hệ thống xử lý. Đây sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp từ mùi của dự án. - Chất thải rắn: nếu không có biện pháp kiểm soát, xử lý sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động trong cụm công nghiệp và nguồn nước ngầm dưới đất. - Bùn thải: nếu không được thu gom, xử lý trước sẽ gây ô nhiễm các nguồn nước ngầm và môi trường đất. - Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động trực tiếp trong cụm công nghiệp.

III. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO GIAI ĐOẠN CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Nước thải, khí thải

1.1. Nước thải

a) Giai đoạn xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khoảng 2,4 m³/ngày; nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD/COD), các dưỡng chất (N, P) và các vi sinh vật.

- Nước thải thi công xây dựng: phát sinh từ nước phối trộn nguyên vật liệu xây dựng, nước thải từ quá trình bảo dưỡng bê tông, tưới đường và vệ sinh máy móc, rửa phương tiện vận chuyển khoảng 3m³/ngày; tính chất đặc trưng nước thải thi công là chất lơ lửng (SS), COD, BOD₅, dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn kéo theo đất cát, rác thải trên bề mặt xuống hệ thống cống thoát nước mưa, có chứa nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như dầu mỡ, vụn vật liệu xây dựng những tác động này gây ảnh hưởng đáng kể đến việc bồi lắng các mương tiếp nhận, làm đục và cản trở dòng chảy trong thời gian thi công dự án, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy trực tiếp tại khu vực thi công dự án là $Q = 0,11 \text{ (m}^3/\text{s)}$.

b) Giai đoạn vận hành:

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh lớn nhất tại cụm công nghiệp khi đi vào hoạt động ước tính khoảng $933 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm. Trong đó:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh với lưu lượng $154,7 \text{ m}^3$ từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc trong cụm công nghiệp. Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD_5 , COD và Photpho. Các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là các loại Carbonhydrate, Protein, Lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy.

+ Nước thải công nghiệp phát sinh với lưu lượng $778,3 \text{ m}^3$ từ hoạt động sản xuất, kinh doanh của các nhà đầu tư thứ cấp trong cụm công nghiệp.

- Nước mưa chảy tràn gồm các chất hòa tan lắng đọng trên toàn bộ mặt bằng dự án, các chất lơ lửng bị nước mưa cuốn trôi như dầu, mỡ rơi vãi, vật liệu thừa và chất thải sinh hoạt dễ xâm nhập vào nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Lượng mưa lớn nhất ngày đêm chảy tràn trên khu vực dự án là $0,134 \text{ m}^3/\text{s}$.

1.2. Bụi, khí thải

a) Giai đoạn xây dựng: bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, hoạt động của phương tiện vận chuyển, quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng, khoan nổ mìn, hoạt động tháo dỡ, di dời các công trình hiện hữu, đào đắp đất, quá trình hàn,...; thành phần chủ yếu gồm bụi, SO_2 , NO_2 , CO, VOC,...

b) Giai đoạn vận hành:

- Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động của các nhà máy, xí nghiệp trong cụm công nghiệp: khí thải từ các nguồn đốt nhiên liệu của các loại máy móc, thiết bị trong cụm công nghiệp như nồi hơi, lò hơi,... có sử dụng nhiên liệu đốt là than, xăng, dầu DO, dầu FO với các thành phần ô nhiễm chính là: bụi, SO_2 , NO_2 , CO, THC,... Các loại khí thải từ dây chuyền công nghệ sản xuất của từng loại công nghệ như khí thải có chứa NH_3 , Cl_2 , CO, CO_2 , bụi, SO_2 , NO_2 , HF,... và các chất hữu cơ bay hơi.

- Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diesel sẽ thải vào môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như bụi TSP, khí NO_2 , SO_2 , CO, HC,...

- Mùi hôi từ khu vực tập kết rác và nước thải từ hệ thống xử lý cụ thể như: trong quá trình hoạt động vi sinh thiếu khí và hiếu khí, sẽ phát sinh một lượng

lớn khí (SO_2 , NO_x , CO ,...) và khí có mùi hôi như Metal (CH_4), Hydro sulfur (H_2S), amoniac (NH_3), acid nitric (HNO_3) và các hơi acid hữu cơ (metyl mercaptance).

2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

2.1. Chất thải rắn (CTR)

a) Giai đoạn xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 32 kg/ngày.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phá dỡ một số công trình hiện trạng với khối lượng phá dỡ theo tính toán khoảng 400 tấn.

+ Chất thải rắn xây dựng gồm gạch, đất, đá, bao bì xi măng, sắt thép và gỗ, giấy,... từ công việc thi công và hoàn thiện công trình. Ước tính trung bình phát sinh 6,94 (kg/ngày).

+ Chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật ước tính lượng sinh khối phát sinh tại dự án là 630,06 m³ chủ yếu bao gồm là cây bụi, cây dây leo, cây lấy gỗ, cây ăn quả,...

+ Chất thải rắn từ quá trình sau quá trình cân bằng hạng mục đào và đắp: khối lượng đất thừa khoảng 350.000 m³.

b) Giai đoạn vận hành:

- CTR sinh hoạt phát sinh từ cụm công nghiệp trong thời gian hoạt động sẽ phát sinh khoảng 13,47 tấn/ngày.

- CTR công nghiệp từ hoạt động sản xuất: dự án tập trung đa dạng ngành nghề đầu tư vào cụm công nghiệp và tùy theo từng loại hình sản xuất, quy mô, sản phẩm, quy trình, thiết bị công nghệ,... cũng như các dịch vụ có liên quan mà chất thải rắn sẽ phát sinh khác nhau về lượng cũng như thành phần và tính chất. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh ước tính khoảng 12,67 tấn/ngày.

- CTR phát sinh từ hoạt động thu gom nước thải: rác thải tại song chắn rác, khối lượng thu được các chất thải rắn chủ yếu vẫn là các chất hữu cơ, túi nilon, giấy; bùn cặn tại các cống thu, hồ ga các thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ tồn tại lâu ngày dưới đáy cống đang trong giai đoạn phân hủy.

2.2. Chất thải nguy hại (CTNH)

a) Giai đoạn xây dựng: chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng: giẻ lau nhiễm dầu nhớt lau chùi máy móc, thiết bị, ước tính vào khoảng 2kg/ tháng; pin, bóng đèn huỳnh quang hỏng ước tính vào khoảng 1kg/tháng.

b) Giai đoạn vận hành: chất thải nguy hại phát sinh trong cụm công nghiệp phụ thuộc vào loại hình và quy mô hoạt động của từng cơ sở, chủ yếu gồm: Dầu thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị; giẻ lau dính dầu; vỏ túi nilon và vỏ bao bì đựng hóa chất; bao bì cứng thải có chứa thành phần nguy hại,

chi tiết kim loại, bo mạch điện tử có chứa thành phần nguy hại; vỏ các chai lọ đựng hóa chất, chất bảo quản, mực in, hộp mực in, bóng đèn huỳnh quang... Lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính khoảng 3.000kg/năm.

2.3. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, thường chứa chất hữu cơ dễ bị phân hủy, thối rữa và các vi khuẩn gây bệnh.

3. Tiếng ồn, độ rung

3.1. Giai đoạn xây dựng: tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển; máy móc, thiết bị thi công như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông,... và từ hoạt động nổ mìn, phá đá.

3.2. Giai đoạn vận hành: tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu sản xuất, kinh doanh và máy móc thiết bị trong cụm công nghiệp.

IV. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn xây dựng:

- *Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải sinh hoạt:* lắp đặt 04 nhà vệ sinh di động, mỗi nhà vệ sinh có dung tích bể tự hoại chứa 1,5 m³ để đảm bảo vệ sinh môi trường trong công tác thu gom và xử lý nước thải từ quá trình vệ sinh của công nhân. Định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng, phương tiện, thiết bị thu gom chất thải và vận chuyển đi xử lý.

- *Biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn:* xây dựng hệ thống rãnh thoát nước tạm thời cho từng khu vực công trường. Để thu gom nước mưa chảy tràn, tại hệ thống rãnh thoát nước (có kích thước 30x30cm) được làm bằng đất, cách khoảng 500 m sẽ thiết kế 1 hố ga thu nước tạm thời (30x30x50cm) được đặt dọc theo rãnh thoát nước mưa, độ dốc mương, rãnh từ 1-3% tùy thuộc vào địa hình. Hố ga có tác dụng lắng cặn (chủ yếu là đất, cát) để đảm bảo dòng nước được thông suốt trong rãnh thoát nước, nước mưa chảy tràn theo độ dốc chảy ra môi trường khu vực tiếp nhận. Thường xuyên quét dọn, vệ sinh công trường hàng ngày và định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước.

- *Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải xây dựng:* Thu gom và dẫn vào bể tách dầu mỡ (dung tích khoảng 5m³) và sau đó là bể lắng cát (dung tích khoảng 1m³), nước thải từ bể lắng cát sau đó dẫn ra ngoài môi trường tiếp nhận. Bố trí công nhân thường xuyên vớt váng dầu và cặn lắng tại tuyến thoát nước trong khu vực đem đi xử lý cùng với các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công.

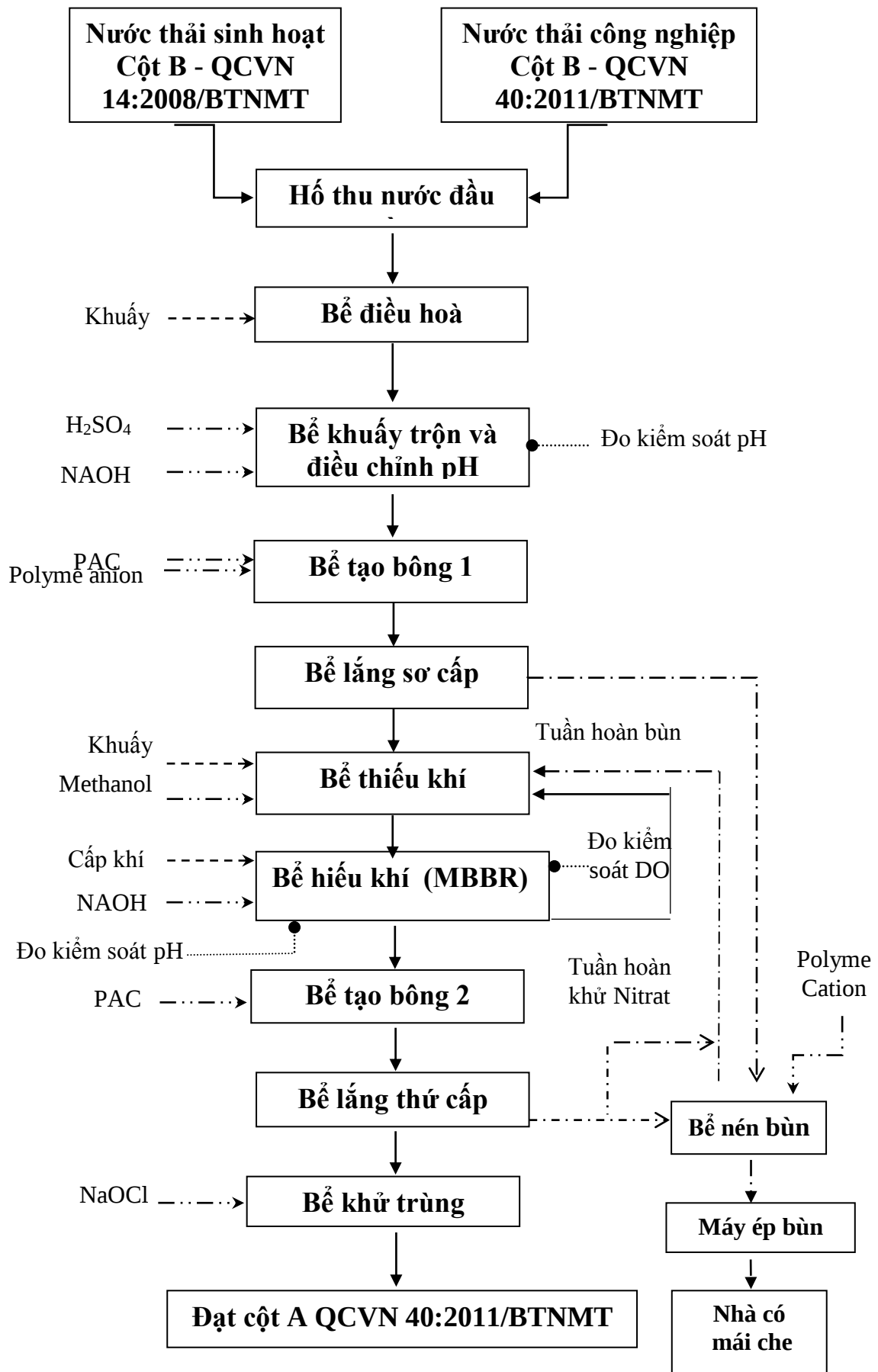
b) Giai đoạn vận hành:

- *Nước thải sinh hoạt:* nước thải sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại đạt loại B QCVN 14:2008/BTNMT, sau đó nước thải sẽ được thu gom bằng hệ thống cống kín

và dẫn vào tuyến cống thu gom chung, cuối cùng nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 940 m³/ngày đêm của cụm công nghiệp.

- *Nước thải sản xuất*: nước thải từ các nhà máy trong cụm công nghiệp được xử lý bằng các công nghệ khác nhau phù hợp với từng ngành nghề hoạt động, xử lý nước thải đạt giới hạn cột B, quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải dẫn vào hệ thống thu gom bên ngoài nhà máy và đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 940 m³/ngày đêm của cụm công nghiệp.

Để xử lý nước thải phát sinh của cả cụm công nghiệp, chủ đầu tư tiến hành xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung sử dụng công nghệ AO kết hợp giá thể di động MBBR với công suất 940 m³/ngày đêm để thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Hệ thống thu gom, thoát nước thải phải tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.



Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải Cụm công nghiệp Đình Lập

Gần trạm xử lý nước thải sẽ xây dựng một hồ sự cố để khi có sự cố thì toàn bộ nước thải được lưu trữ tại đây trong thời gian lưu tối thiểu 01 ngày với dung tích 940 m³.

- Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa từ mái nhà thoát theo đường ống D100-PVC, nước mưa từ sân đường nội bộ khu đô thị cuốn theo đất cát, chất rắn lơ lửng trên bề mặt chảy xuống hệ thống cống thoát nước mưa tại sân đường nội bộ của cụm công nghiệp.

Hệ thống cống được xây dựng bằng bê tông, vữa xi măng có đường kính thay đổi D600, D800, D1000 có chiều dài đốt cống 2,5 m. Ống cống bê tông cốt thép được đúc bằng công nghệ rung ly tâm. Móng cống sử dụng khối bê tông cốt thép M200 đúc sẵn.

Các tuyến cống thoát nước mưa đi ở một bên đường sử dụng ga thu thăm kết hợp và ga thu trực tiếp ở bên mép đường còn lại sang (một số tuyến cống kích thước lớn đi ở dưới lòng đường). Trung bình khoảng 10-30 m bố trí 1 ga thu nước mặt. Các hố ga xây gạch, chiều dày thân hố 220 mm đối với ga thu, thăm dùng cống D300, D600, D800, D1000. Ga thăm có H>2,5 m, bên trên hố ga có nắp đậy bằng thép dạng tấm đan hình chữ nhật, tấm đan được hàn bao xung quanh bằng thép, bố trí các lỗ D30mm để thu nước mặt. Nước được thu gom vào các tuyến cống qua song chắn rác và nối với mương hở có bề rộng mặt mương từ 5-9m tùy từng đoạn, sau đó dẫn ra suối Phạt Chi nằm ngoài khu vực dự án.

1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn xây dựng:

- Nguyên tắc thi công và vận chuyển theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện trọn gói, từng đoạn, từng phần, từng hạng mục. Xây dựng xong đến đâu tiến hành vệ sinh và thu dọn hiện trường ngay đến đó.

- Máy móc, thiết bị đảm bảo theo yêu cầu quy định nhằm giảm thiểu tác động trong quá trình hoạt động. Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng quy định của máy móc, nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ, độ ồn thấp. Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất.

- Các phương tiện vận tải phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung, có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, vật liệu thải bỏ để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường để giảm thiểu ô nhiễm do bụi, đất bám theo bánh xe rơi vãi ra đường; không được chở quá tải trọng cho phép đối với từng loại xe và với tính chất cơ lý của nền đường. Trong trường hợp đất cát bị lôi kéo, rơi vãi xuống đường giao thông yêu cầu kịp thời thu gom quét dọn sạch sẽ.

- Trang bị xe tưới nước có dung tích bồn chứa khoảng 5 m³ phun nước dập bụi trong khu vực thi công; công tác tưới nước được thực hiện hàng ngày (*trừ những ngày mưa*) nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí.

- Bố trí khu vực rửa xe, máy móc, thiết bị thi công tại cổng ra vào công

trường thi công, nhất là đối với các bánh lốp xe tải chuyên chở vật liệu xây dựng

- Với các bãi chứa vật liệu xây dựng như cát, đá phải thiết kế nơi khuất hướng gió (*đặc biệt là bãi chứa cát và xi măng*) đảm bảo luôn được che chắn kín bằng vải bạt hoặc vải kỹ thuật.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc để bảo đảm sức khỏe cho người công nhân lao động.

- Xây dựng nội quy an toàn nổ mìn, quản lý sử dụng vật liệu nổ theo quy định. Lựa chọn phương án nổ và lượng thuốc nổ theo đúng tiêu chuẩn thiết kế nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh; lắp đặt biển báo quy định về thời gian và tiến hiệu nổ mìn.

- Trong quá trình hàn cắt kim loại che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn cắt (tối thiểu 10m). Không để vảy hàn có nhiệt độ cao tiếp xúc với các vật liệu dễ cháy, phải có biện pháp an toàn phòng cháy chữa cháy và phương án xử lý cháy, nổ.

b) Giai đoạn vận hành:

- Bố trí các khu chức năng hợp lý phải tính tới khả năng thông gió tổng thể mà vẫn đảm bảo mỹ quan toàn khu. Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm bên trong công trình như tổ chức thông gió tự nhiên kết hợp với hệ thống điều hòa không khí. Đảm bảo điều kiện thông thoáng bằng hệ thống cửa sổ và cửa ra vào (*tối thiểu chiếm 20 % diện tích tường nhà*).

- Trồng cây xanh xung quanh cụm công nghiệp nhằm hạn chế sự phát tán bụi và khí, đặc biệt là khu vực xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung. Khu vực đường nội bộ phải thường xuyên làm vệ sinh và phun nước tưới ẩm vừa làm giảm bụi vừa giảm bức xạ nhiệt từ mặt đường.

- Thường xuyên nâng cấp, bảo trì bảo dưỡng các loại phương tiện vận chuyển, từ đó làm tăng hệ số sử dụng nhiên liệu của các phương tiện này, gián tiếp làm hạn chế lượng bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu. Tất cả các phương tiện vận chuyển đều phải định kỳ kiểm tra các bộ phận kỹ thuật liên quan đến việc thải khói nhằm hạn chế lượng khói thải từ nguồn di động ra môi trường xung quanh.

- Xe tải phải trở đúng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và nghiêm chỉnh chấp hành các quy định về lưu thông. Xây dựng và phân luồng xe phải đảm bảo đúng, tạo điều kiện cho các loại phương tiện thuận tiện cho việc lưu thông.

2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn xây dựng:

- *Đối với CTR là cây cối phát quang*: thu gom và phân loại sinh khối thành 2 loại: cây thân gỗ cho người dân trong vùng thu gom về làm củ đốt; nhóm cây bụi thu gom tập trung và tiến hành thiêu đốt. Lưu ý không đốt quá nhiều cùng một lúc và toàn bộ quá trình thiêu đốt diễn ra ban ngày, đốt tại vị trí lộng gió, trong quá trình đốt phải theo dõi không được để lan rộng sang khu vực khác.

- *Chất thải sinh hoạt*: bố trí 04 thùng gom rác thải sinh hoạt có dung tích 100 lít tại khu lán trại và công trình thi công thuận tiện cho việc thải bỏ rác trong sinh hoạt của công nhân. Tiến hành phân loại nguồn thải tái chế và không tái chế ngay tại các vị trí thu gom bằng cách đặt tại mỗi vị trí thu gom 02 thùng đựng rác. Quy định chung bắt buộc toàn bộ công nhân trên công trường phải đổ thải tại đúng nơi quy định. Đối với chất thải không tái chế định kỳ đơn vị thực hiện dịch vụ vệ sinh môi trường đến vận chuyển và đem đi xử lý theo quy định.

- *Chất thải xây dựng*: thu gom, phân loại và tận dụng tái sử dụng, phần còn lại không tận dụng được, được thu gom và đưa về bãi đổ thải được quy hoạch đảm bảo đúng quy định. Giám sát thường xuyên để đảm bảo các chất thải rắn xây dựng không bị rơi vãi, rửa trôi,... xuống mương rãnh khu vực công trường thi công làm ách tắc dòng chảy.

Khối lượng đất đào sau khi được tận dụng để san lấp mặt bằng còn lại phần đất không thích hợp, không thể tận dụng sẽ được vận chuyển đến vị trí đổ thải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương đã được sự chấp thuận của đơn vị quản lý theo quy định; chủ động liên hệ với các dự án có nhu cầu cần đất đắp để thực hiện dự án để đổ thải bớt đất đào dư thừa.

b) Giai đoạn vận hành:

Theo quy hoạch của cụm công nghiệp dự án, các chất thải phát sinh tại các nhà máy thứ cấp, mỗi đơn vị thứ cấp phải có trách nhiệm thu gom, quản lý, xử lý theo báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường đã được cơ quan chức năng phê duyệt theo quy định và chịu trách nhiệm báo cáo với cơ quan chức năng về hoạt động thu gom xử lý quản lý chất thải của đơn vị mình.

- *CTR sinh hoạt*: chủ dự án bố trí đội thu gom, định kỳ mỗi ngày 2 lần đi thu gom lượng chất thải rắn phát sinh tại các khu vực công cộng của cụm công nghiệp đem về lưu trữ tại điểm tập trung rác của cụm công nghiệp. Điểm tập trung chất thải dự kiến đặt tại khu vực phía Bắc dự án, với diện tích khoảng 200m² gần trạm xử lý nước thải tập trung. Tại đây, nhân viên vệ sinh sẽ tiến hành phân loại lần nữa. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- *CTR sản xuất*: các chất thải phát sinh theo từng loại hình sản xuất, được các nhà máy thứ cấp thu gom, phân loại chất thải tái chế và chất thải không tái chế. Đối với chất thải không chứa các thành phần nguy hại được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt. Đối với chất thải có chứa thành phần nguy hại, không có khả năng tái sử dụng được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn nguy hại. Yêu cầu các nhà máy phát sinh chất thải sản xuất phải bố trí thiết bị thu gom, lưu giữ chất thải rắn sản xuất; bố trí kho chứa chất thải sản xuất theo

quy định của từng ngành nghề sản xuất của đơn vị đăng ký hoạt động và theo phê duyệt của báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường; ký hợp đồng thu gom vận chuyển chất thải rắn sản xuất với đơn vị có đủ chức năng, thiết bị theo đúng quy định; các nhà máy phải có trách nhiệm quản lý chất thải rắn và định kỳ báo cáo quản lý chất thải theo đúng quy định.

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động thu gom nước thải: thường xuyên nạo vét, thu gom rác thải tại song chắn rác, bùn cặn tại các cống thu, hồ ga và giao đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển xử lý.

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

a) Giai đoạn xây dựng:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa các phương tiện, máy móc thi công tại khu vực công trường để lượng chất thải nguy hại lớn như dầu thải sẽ không phát sinh dầu, mỡ thải rơi xuống đất gây ô nhiễm môi trường trên khu vực dự án.

- Bố trí lưu trữ trong 03 thùng phuy dung tích 100 lít/thùng có nắp đậy để gần khu vực tập kết nguyên vật liệu. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý CTNH sau khi hoàn thành thi công xây dựng hoặc khi đầy thùng.

- Lưu giữ tạm thời và quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2021/TT-BTNMT ngày 10/01/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường. Mỗi loại CTNH được thu gom, lưu trữ, phân loại và dán nhãn CTNH theo đúng quy định: khu vực lưu giữ dầu thải, chất thải chứa dầu và các chất thải nguy hại khác được bố trí một vị trí thích hợp, cao ráo, có mái che, nền làm bằng xi măng và có gờ chắn theo quy định về lưu giữ CTNH.

b) Giai đoạn vận hành:

- CTNH phát sinh từ các công ty, nhà máy, xí nghiệp trong cụm công nghiệp sẽ được thu gom và lưu chứa tại khu chứa CTNH của từng công ty, nhà máy, xí nghiệp. Các công ty, nhà máy, xí nghiệp có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý đúng quy định.

- CTNH phát sinh từ các khu vực dịch vụ, công cộng của cụm công nghiệp được thu gom và chứa trong nhà lưu trữ chất thải nguy hại. Chủ đầu tư tiến hành xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại với diện tích khoảng 100m² gần trạm xử lý nước thải tập trung. Nơi này đồng thời sẽ là nơi thu gom và lưu trữ chất thải nguy hại từ quá trình xử lý nước thải như bao bì dính hóa chất, bóng đèn huỳnh quang, bùn thải.... Các CTNH được đóng gói, bảo quản theo chủng loại trong các bồn, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường.

- CTNH được dán nhãn bao gồm các thông tin như: tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH, tên và địa chỉ của chủ nguồn thải, mô tả về các nguy cơ do chất thải có thể gây ra, có dấu hiệu cảnh báo theo đúng quy định.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định.

2.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý bùn thải

- Thực hiện dây chuyền công nghệ xử lý bùn thải như sau:

Bùn thải từ các bể lắng → Bể chứa bùn → Bể nén bùn → Máy ép bùn → Nhà lưu chứa bùn → Thu gom và xử lý theo quy định.

- Toàn bộ lượng bùn thải sau máy ép bùn được lưu chứa bên trong khu vực đặt máy ép bùn với diện tích khoảng 50 m², được xây dựng trong khuôn viên hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Bùn thải sẽ được phân tích ngưỡng chất thải nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

+ Trường hợp bùn thải là chất thải nguy hại sẽ được đưa thu gom và vận chuyển xử lý cùng với chất thải nguy hại của cụm công nghiệp tuân thủ các quy định về quản lý, báo cáo về chất thải nguy hại theo quy định.

+ Đối với trường hợp bùn thải phân tích là chất thải rắn thông thường sẽ được đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển xử lý như chất thải rắn thông thường.

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

3.1. Giai đoạn xây dựng

- Bố trí lịch trình làm việc hợp lý, tránh vận hành nhiều loại máy có độ ồn, rung cao vào cùng một thời điểm.

- Thực hiện nghiêm túc các quy trình, quy phạm thi công vào những thời điểm nhất định sẽ làm giảm đáng kể tiếng ồn trong thi công, thời gian hoạt động trong ngày từ 06÷18h, không hoạt động vào giờ nghỉ trưa và đêm để tránh sự ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình xây dựng đến hoạt động sinh hoạt của người dân xung quanh.

- Chỉ vận hành các thiết bị đạt quy chuẩn, không sử dụng các thiết bị quá cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao; Bảo trì thiết bị trong suốt thời gian thi công.

- Trang bị đầy đủ phương tiện và đồ bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân trên công trường. Thường xuyên giám sát ô nhiễm tiếng ồn trong thi công.

- Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp, kiểm tra sự cân bằng của các máy móc thiết bị khi lắp đặt. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ. Kiểm tra mức ồn của thiết bị, nếu mức ồn lớn hơn giới hạn cho phép thì lắp các thiết bị giảm âm. Không sử dụng máy móc, phương tiện vận chuyển có mức ồn >70dBA hoặc các hoạt động có thể tạo ra mức ồn >70dBA và thi công vào ban đêm (từ 21h - 6h) gần các đối tượng nhạy cảm;

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án và các khu dân cư tập trung. Những máy móc gây ra tiếng ồn và độ rung lớn trong thi

công như xe lu, máy xúc sẽ chỉ được phép làm việc vào ban ngày.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động nổ mìn phá đá: tính toán lượng thuốc nổ, chiều sâu lỗ khoan, khoảng cách giữa các lỗ khoan tra thuốc nổ,... hợp lý, chọn giờ nổ mìn phù hợp để không ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân xung quanh khu vực khai thác.

- Với máy có độ rung cao, trang bị các bộ phận giảm rung bằng việc sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế.

3.2. Giai đoạn vận hành

- Các dự án đầu tư thứ cấp trong cụm công nghiệp phải được áp dụng các phương pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn quy định theo hồ sơ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án và sử dụng các thiết bị sản xuất đạt tiêu chuẩn, được kiểm định chất lượng theo quy định, các thiết bị, máy móc có khả năng gây ồn lớn được lắp thiết bị giảm thanh chống rung và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Bố trí các loại cây xanh bóng mát, vừa tạo cảnh quan vừa giảm thiểu được tiếng ồn.

4. Công trình, biện pháp ứng phó sự cố môi trường

- Sự cố hệ thống thu gom nước thải: vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng cách, theo đúng thông số kỹ thuật, bảo trì - bảo dưỡng định kỳ nhằm nâng cao khả năng xử lý của công nghệ. Bố trí xây bể sự cố với dung tích 940m³ gần trạm xử lý nước thải.

- Sự cố hoá chất: xây dựng nhà bảo quản, lưu trữ hóa chất đảm bảo đúng quy định theo Luật hóa chất và các văn bản hiện hành có liên quan. Thực hiện các biện pháp tập huấn an toàn hóa chất cho người quản lý và người tiếp xúc trực tiếp với hóa chất theo quy định.

- Sự cố cháy nổ: lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy, thường xuyên kiểm tra định kỳ các điểm dễ xảy ra cháy nổ.

V. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

1. Trong giai đoạn xây dựng

1.1. Giám sát và quản lý chất thải rắn

- Đảm bảo công tác phân loại các loại chất thải phát sinh bao gồm chất thải rắn thông thường, chất thải rắn xây dựng và CTNH để quản lý các loại chất thải rắn theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo toàn bộ công tác vệ sinh môi trường trên công trường và khu lân cận được giám sát hàng ngày. Thường xuyên kiểm tra, giám sát, đôn đốc nhà thầu việc thu gom, tập trung và xử lý chất thải rắn hàng ngày theo hiện trạng quản lý của khu vực dự án.

1.2. Giám sát khác

- Giám sát sụt lún của công trình được thực hiện thường xuyên.
- Giám sát việc chuyên chở, vận chuyển phế thải xây dựng trong suốt quá trình thi công.
- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong suốt quá trình thi công tại khu vực dự án.

2. Trong giai đoạn vận hành

2.1. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ

- Vị trí quan trắc: 01 mẫu nước thải công nghiệp sau khi được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/01 lần (*Theo quy định tại điểm b, khoản 3, Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.*)
- Thông số quan trắc: pH, TSS, BOD5, COD, Độ màu, NO₂, NO₃, PO₄³⁻, NH₄⁺, F⁻, H₂S, Fe tổng, As, Hg, Zn, Cu, Pb, Coliform, Tổng dầu mỡ khoáng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

2.2. Hoạt động quan trắc môi trường tự động, liên tục

Thực hiện lắp đặt hệ thống quan trắc tự động phát thải nước thải như sau:

- Thông số quan trắc: thông số quan trắc: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD hoặc Amoni, TOC.
- Tần suất quan trắc: thường xuyên liên tục 24/24 truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lạng Sơn.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A.

VI. CÁC YÊU CẦU KHÁC CÓ LIÊN QUAN ĐỐI VỚI CHỦ DỰ ÁN

- Thực hiện các trách nhiệm sau khi Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quy định hiện hành.
- Trong quá trình hoạt động phải thực hiện nghiêm các nội dung được phê duyệt tại phụ lục này và các cam kết trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, đồng thời phải kịp thời báo cáo những thay đổi so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định./.

**CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP
THOÁT NƯỚC LẠNG SƠN**

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

Số: 243 /CV-CTN

Lạng Sơn, ngày 03 tháng 08 năm 2023

V/v góp ý kiến thẩm định đồ án
Quy hoạch chi tiết Cụm công
nghiệp Đình Lập, tỷ lệ 1/500



Kính gửi: UBND huyện Đình Lập

Công ty cổ phần Cấp thoát nước Lạng Sơn nhận được Công văn số 1477/UBND-KTHT ngày 20/7/2023 của UBND huyện Đình Lập về việc lấy ý kiến thẩm định đồ án Quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Đình Lập, tỷ lệ 1/500. Sau khi nghiên cứu hồ sơ, Công ty cổ phần Cấp thoát nước Lạng Sơn có ý kiến như sau:

Công ty nhất trí với bảng tính toán nhu cầu cấp nước cho khu quy hoạch CCN là 1.630 m³/ngđ. Nguồn nước lấy từ nhà máy nước Đình Lập hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của CCN.

Hiện tại, Công ty đang quản lý tuyến ống nước thô D280 được bơm từ nguồn nước sông Kỳ Cùng tại xã Bắc Xa về trạm xử lý nước tại thị trấn Đình Lập để cấp nước phục vụ nhân dân trên địa bàn thị trấn và các khu vực lân cận. Liên quan đến nguồn nước cấp cho CCN, Công ty đã tính toán và sẵn sàng đầu tư tuyến ống nối từ tuyến ống nước thô D280 để phục vụ cho việc sản xuất của CCN. Vì vậy, Công ty cổ phần Cấp thoát nước Lạng Sơn kính đề nghị UBND huyện Đình Lập, chủ đầu tư có ý kiến Đơn vị tư vấn lập đồ án rà soát, xem xét điều chỉnh quy hoạch cấp nước để CCN sử dụng nguồn nước sẵn có của Công ty.

Trên đây là ý kiến góp ý của Công ty cổ phần Cấp thoát nước Lạng Sơn gửi UBND huyện Đình Lập xem xét tổng hợp./.

Nơi nhận:

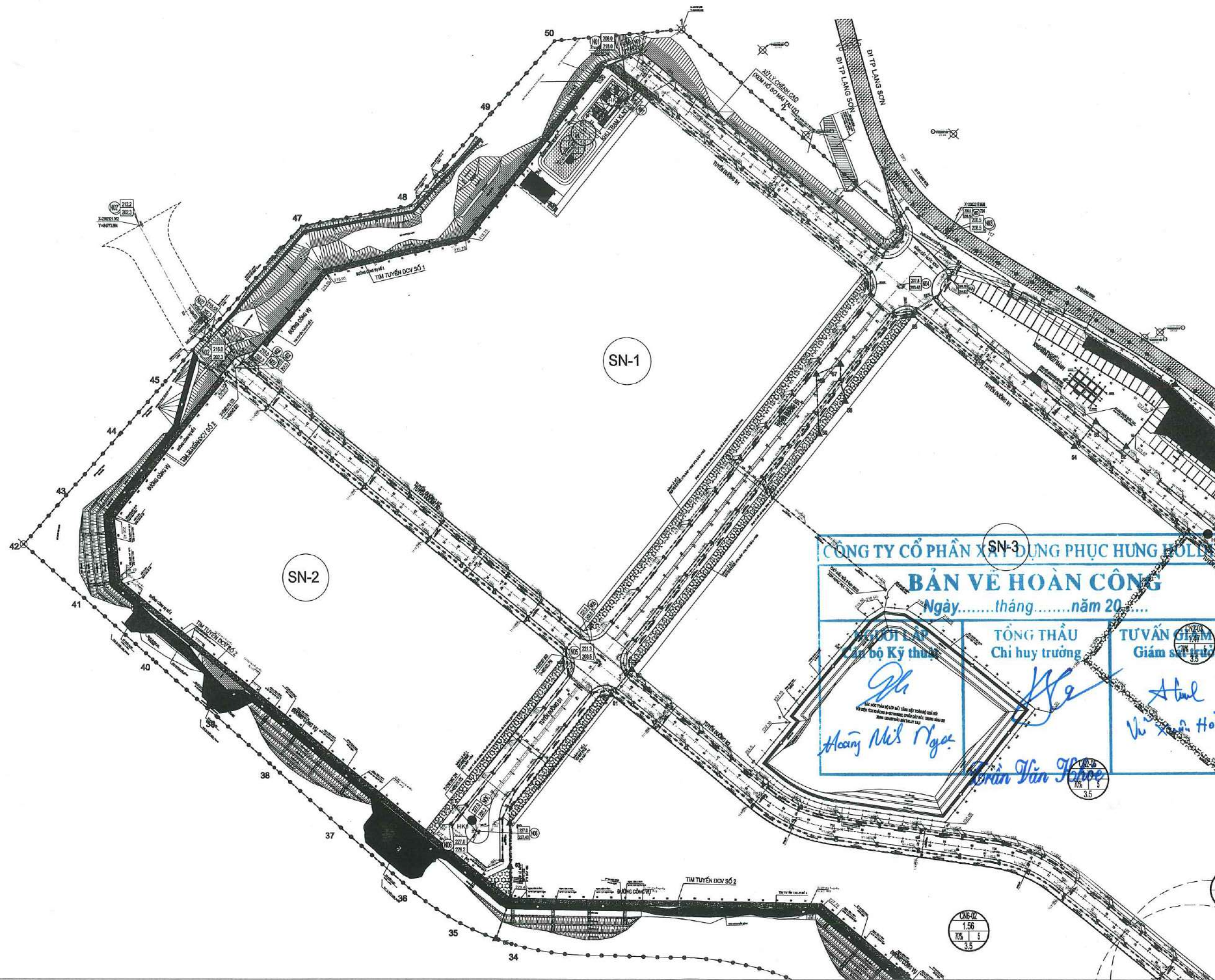
- Như trên;
- Lãnh đạo công ty;
- Lưu: VT; KH-VT.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Phương Mạnh Hào

TỔNG MẶT BẰNG THI CÔNG GIAI ĐOẠN 1



NGÀY	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH		
HIỆU CHÍNH BẢN VẼ			
GHI CHÚ:			
TÊN GỒI THẦU:			
TÊN DỰ ÁN:			
CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP			
XÃ ĐÌNH LẬP, HUYỆN ĐÌNH LẬP, TỈNH LẠNG SƠN			
CHỦ ĐẦU TƯ:			
CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP			
XÃ ĐÌNH LẬP, TỈNH LẠNG SƠN			
TƯ VẤN GIÁM SÁT:			
BAN QLDA:			
NHÀ THẦU THI CÔNG:			
PHUCHUNG Holdings Vi chất lượng sống mới			
CÔNG TY CP XÂY DỰNG PHUCHUNG HOLDINGS PHUCHUNG HOLDINGS CONSTRUCTION JSC			
Địa chỉ: Tầng 1 - Tòa Nhà THE LIGHT - Đường Tố Hữu Phường Đại Mỗ - Thành Phố Hà Nội TEL: (04) 6664.6518/19/20 FAX: (04) 6664.6521 Email: info.phuchung.com.vn Website: www.phuchung.com.vn			
NỘI DUNG BẢN VẼ:			
TỔNG MẶT BẰNG THI CÔNG GIAI ĐOẠN 1			
PHÊ DUYỆT:			
THIẾT KẾ:			
THỂ HIỆN:			
KIỂM TRA:			
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:			
BẢN VẼ SHOP DRAWINGS			
NGÀY HOÀN THÀNH:		THÁNG/2026	
TỶ LỆ BẢN VẼ:			
SỐ HIỆU BẢN VẼ:			



	RANH GIỚI QUY HOẠCH
	RANH GIỚI GIAI ĐOẠN 1
	MƯƠNG THOÁT NƯỚC B600
	MƯƠNG THOÁT NƯỚC B800
	MƯƠNG THOÁT NƯỚC B1000
	MƯƠNG THOÁT NƯỚC B1200
	CÔNG HỢP BXH 600X600
	CÔNG HỢP BXH 600X800
	CÔNG HỢP BXH 1000X1000
	CÔNG HỢP BXH 1200X1200
	GÀ THU NƯỚC MƯA VỈA HÈ
	GIẾNG THU NƯỚC MƯA TRỰC TIẾP
	CAO ĐỘ NẮP HỐ GÀ
	CAO ĐỘ ĐÁY CÔNG
	CAO ĐỘ ĐÁY GÀ

Ngày... tháng... năm 20...

TU VẤN GIẢN 3
Giảm sai Trồng

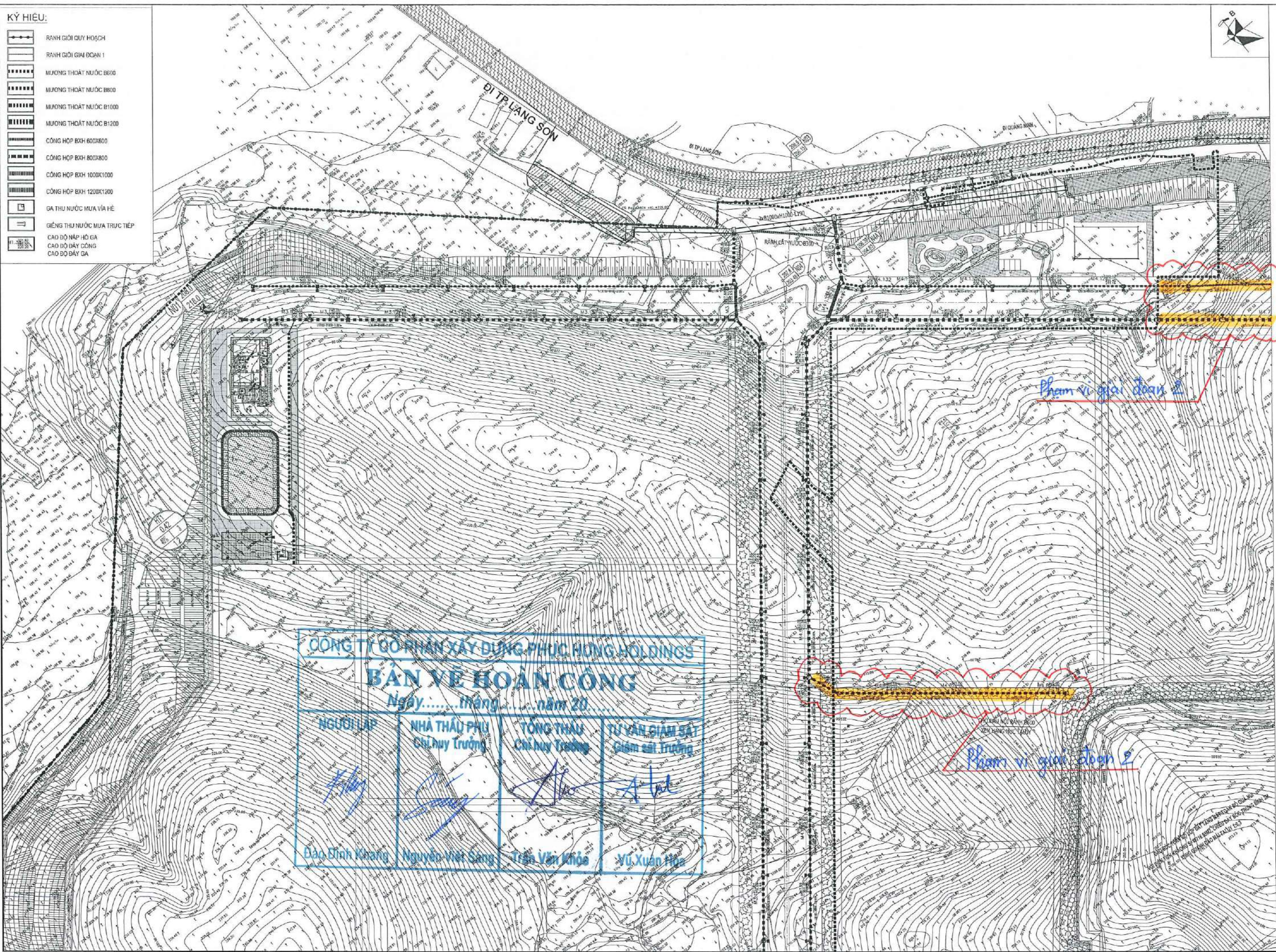


Vũ Xuân Hòa

សំណួរទី៤	IAB-TI
----------	--------

KÝ HIỆU:

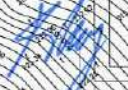
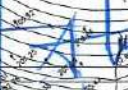
-  RANH GIỚI QUY HOẠCH
-  RANH GIỚI GIAI ĐOẠN 1
-  MƯƠNG THOÁT NƯỚC B600
-  MƯƠNG THOÁT NƯỚC B800
-  MƯƠNG THOÁT NƯỚC B1000
-  MƯƠNG THOÁT NƯỚC B1200
-  CÔNG HỘP BXH 600X600
-  CÔNG HỘP BXH 800X800
-  CÔNG HỘP BXH 1000X1000
-  CÔNG HỘP BXH 1200X1200
-  GA THU NƯỚC MƯA VĨA HỀ
-  GIẾNG THU NƯỚC MƯA TRỰC TIẾP
-  CAO ĐỘ NÁP HỒ GA
-  CAO ĐỘ ĐÁY CÔNG
-  CAO ĐỘ ĐÁY GA



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HỒNG HOLDINGS

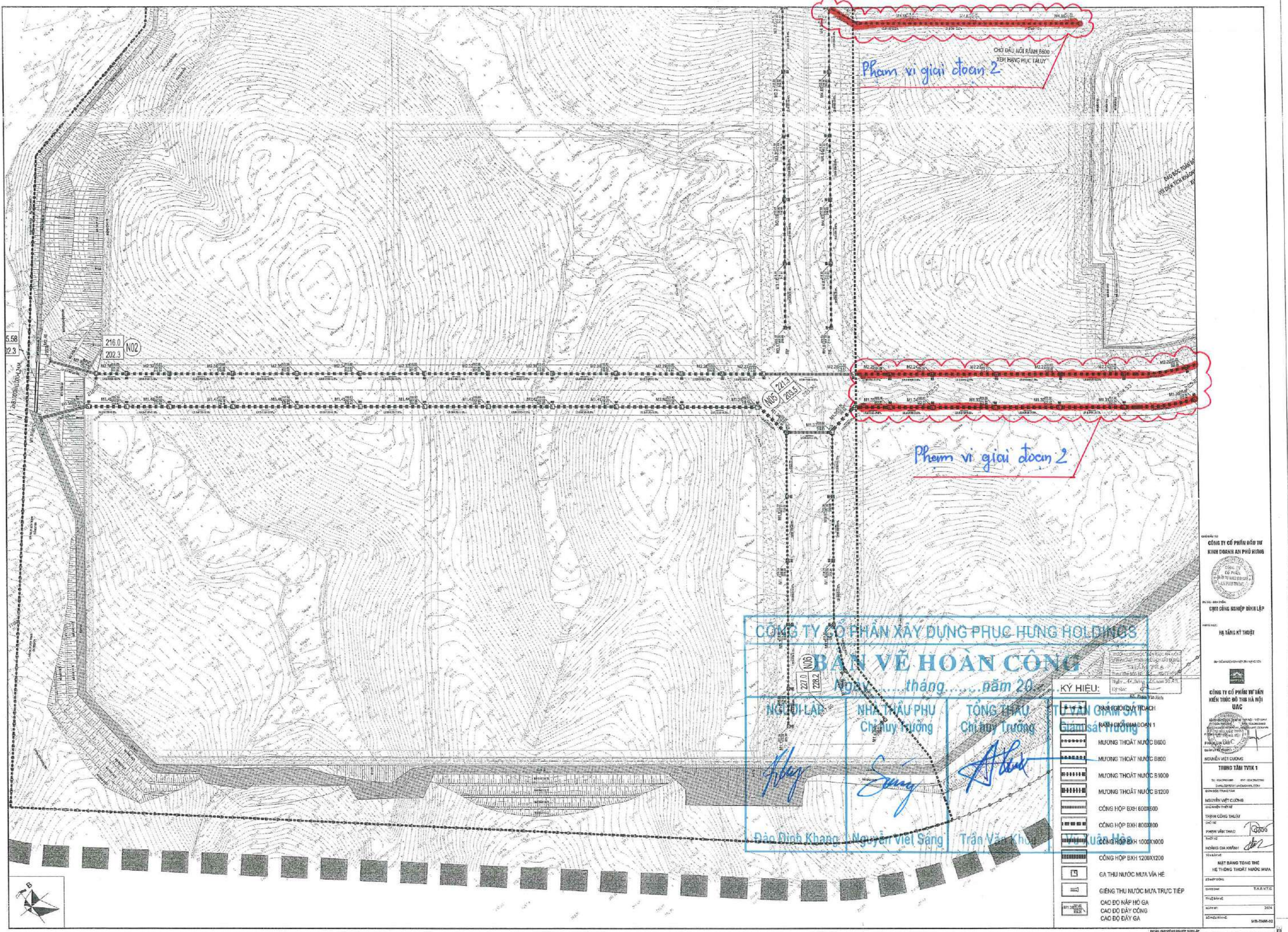
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

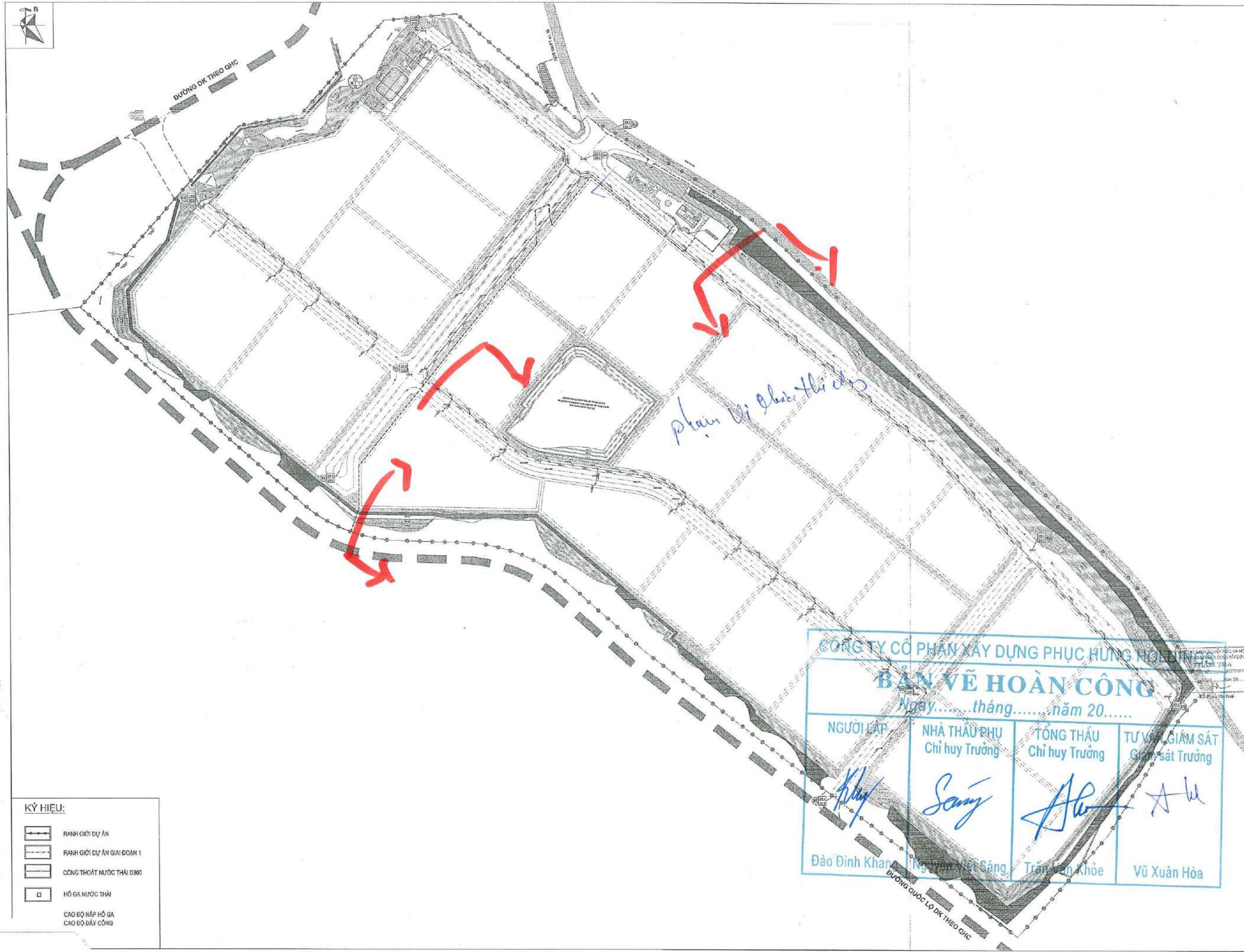
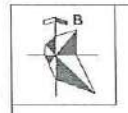
Ngày..... tháng..... năm 20.....

NGƯỜI LẬP	NHÀ THẦU PHỤ Chỉ huy Trưởng	TỔNG THẦU Chỉ huy Trưởng	TƯ VẤN GIÁM SÁT Giám sát Trưởng
			
Dao Dinh Khang	Nguyen Viet Sang	Tran Van Khos	Vu Xuan Hoa

Phạm vi giai đoạn 2

Phạm vi giai đoạn 2





phạm vi được thi công

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHỤC HƯNG HỒ ĐÌNH			
BẢN VẼ HOÀN CÔNG			
Ngày.....tháng.....năm 20.....			
NGƯỜI LẬP	NHÀ THẦU PHỤ Chỉ huy Trưởng	TỔNG THẦU Chỉ huy Trưởng	TƯ VẤN GIÁM SÁT Giám sát Trưởng
Đào Đình Khanh	Nguyễn Văn Sáng	Trần Văn Khỏe	Vũ Xuân Hòa

- KÝ HIỆU:
- RANH GIỚI DỰ ÁN
 - RANH GIỚI DỰ ÁN GIAI ĐOẠN 1
 - CÔNG THOÁT NƯỚC THẢI D300
 - HỒ GÀ NƯỚC THẢI
 - CAO ĐỘ NÁP HỒ GÀ
 - CAO ĐỘ ĐÁY CÔNG

CHỈ DẪN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHU HƯNG

CHỖ CHẤM HỮU QUYỀN ĐƠN LẬP

HÀ TÀI NGUYÊN

MA TÀI NGUYÊN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

TRUNG TÂM TƯ VẤN 1

TRUNG TÂM TƯ VẤN 2

TRUNG TÂM TƯ VẤN 3

TRUNG TÂM TƯ VẤN 4

TRUNG TÂM TƯ VẤN 5

TRUNG TÂM TƯ VẤN 6

TRUNG TÂM TƯ VẤN 7

TRUNG TÂM TƯ VẤN 8

TRUNG TÂM TƯ VẤN 9

TRUNG TÂM TƯ VẤN 10

TRUNG TÂM TƯ VẤN 11

TRUNG TÂM TƯ VẤN 12

TRUNG TÂM TƯ VẤN 13

TRUNG TÂM TƯ VẤN 14

TRUNG TÂM TƯ VẤN 15

TRUNG TÂM TƯ VẤN 16

TRUNG TÂM TƯ VẤN 17

TRUNG TÂM TƯ VẤN 18

TRUNG TÂM TƯ VẤN 19

TRUNG TÂM TƯ VẤN 20

TRUNG TÂM TƯ VẤN 21

TRUNG TÂM TƯ VẤN 22

TRUNG TÂM TƯ VẤN 23

TRUNG TÂM TƯ VẤN 24

TRUNG TÂM TƯ VẤN 25

TRUNG TÂM TƯ VẤN 26

TRUNG TÂM TƯ VẤN 27

TRUNG TÂM TƯ VẤN 28

TRUNG TÂM TƯ VẤN 29

TRUNG TÂM TƯ VẤN 30

TRUNG TÂM TƯ VẤN 31

TRUNG TÂM TƯ VẤN 32

TRUNG TÂM TƯ VẤN 33

TRUNG TÂM TƯ VẤN 34

TRUNG TÂM TƯ VẤN 35

TRUNG TÂM TƯ VẤN 36

TRUNG TÂM TƯ VẤN 37

TRUNG TÂM TƯ VẤN 38

TRUNG TÂM TƯ VẤN 39

TRUNG TÂM TƯ VẤN 40

TRUNG TÂM TƯ VẤN 41

TRUNG TÂM TƯ VẤN 42

TRUNG TÂM TƯ VẤN 43

TRUNG TÂM TƯ VẤN 44

TRUNG TÂM TƯ VẤN 45

TRUNG TÂM TƯ VẤN 46

TRUNG TÂM TƯ VẤN 47

TRUNG TÂM TƯ VẤN 48

TRUNG TÂM TƯ VẤN 49

TRUNG TÂM TƯ VẤN 50

TRUNG TÂM TƯ VẤN 51

TRUNG TÂM TƯ VẤN 52

TRUNG TÂM TƯ VẤN 53

TRUNG TÂM TƯ VẤN 54

TRUNG TÂM TƯ VẤN 55

TRUNG TÂM TƯ VẤN 56

TRUNG TÂM TƯ VẤN 57

TRUNG TÂM TƯ VẤN 58

TRUNG TÂM TƯ VẤN 59

TRUNG TÂM TƯ VẤN 60

TRUNG TÂM TƯ VẤN 61

TRUNG TÂM TƯ VẤN 62

TRUNG TÂM TƯ VẤN 63

TRUNG TÂM TƯ VẤN 64

TRUNG TÂM TƯ VẤN 65

TRUNG TÂM TƯ VẤN 66

TRUNG TÂM TƯ VẤN 67

TRUNG TÂM TƯ VẤN 68

TRUNG TÂM TƯ VẤN 69

TRUNG TÂM TƯ VẤN 70

TRUNG TÂM TƯ VẤN 71

TRUNG TÂM TƯ VẤN 72

TRUNG TÂM TƯ VẤN 73

TRUNG TÂM TƯ VẤN 74

TRUNG TÂM TƯ VẤN 75

TRUNG TÂM TƯ VẤN 76

TRUNG TÂM TƯ VẤN 77

TRUNG TÂM TƯ VẤN 78

TRUNG TÂM TƯ VẤN 79

TRUNG TÂM TƯ VẤN 80

TRUNG TÂM TƯ VẤN 81

TRUNG TÂM TƯ VẤN 82

TRUNG TÂM TƯ VẤN 83

TRUNG TÂM TƯ VẤN 84

TRUNG TÂM TƯ VẤN 85

TRUNG TÂM TƯ VẤN 86

TRUNG TÂM TƯ VẤN 87

TRUNG TÂM TƯ VẤN 88

TRUNG TÂM TƯ VẤN 89

TRUNG TÂM TƯ VẤN 90

TRUNG TÂM TƯ VẤN 91

TRUNG TÂM TƯ VẤN 92

TRUNG TÂM TƯ VẤN 93

TRUNG TÂM TƯ VẤN 94

TRUNG TÂM TƯ VẤN 95

TRUNG TÂM TƯ VẤN 96

TRUNG TÂM TƯ VẤN 97

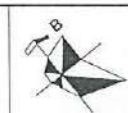
TRUNG TÂM TƯ VẤN 98

TRUNG TÂM TƯ VẤN 99

TRUNG TÂM TƯ VẤN 100

KÝ HIỆU:

-  RANH GIỚI DỰ ÁN
-  RANH GIỚI DỰ ÁN GIAI ĐOẠN 1
-  CÔNG THOÁT NƯỚC THẢI D300
-  HỒ GA NƯỚC THẢI
-  CAO ĐỘ NÁP HỒ GA
-  CAO ĐỘ ĐÁY CÔNG



ĐI TP LANG SON

ĐI TP LANG SON

ĐI QUẢNG NHỊ

206.5 N03
206.5

207.8 N04
203.5

Phạm vi giai đoạn 2

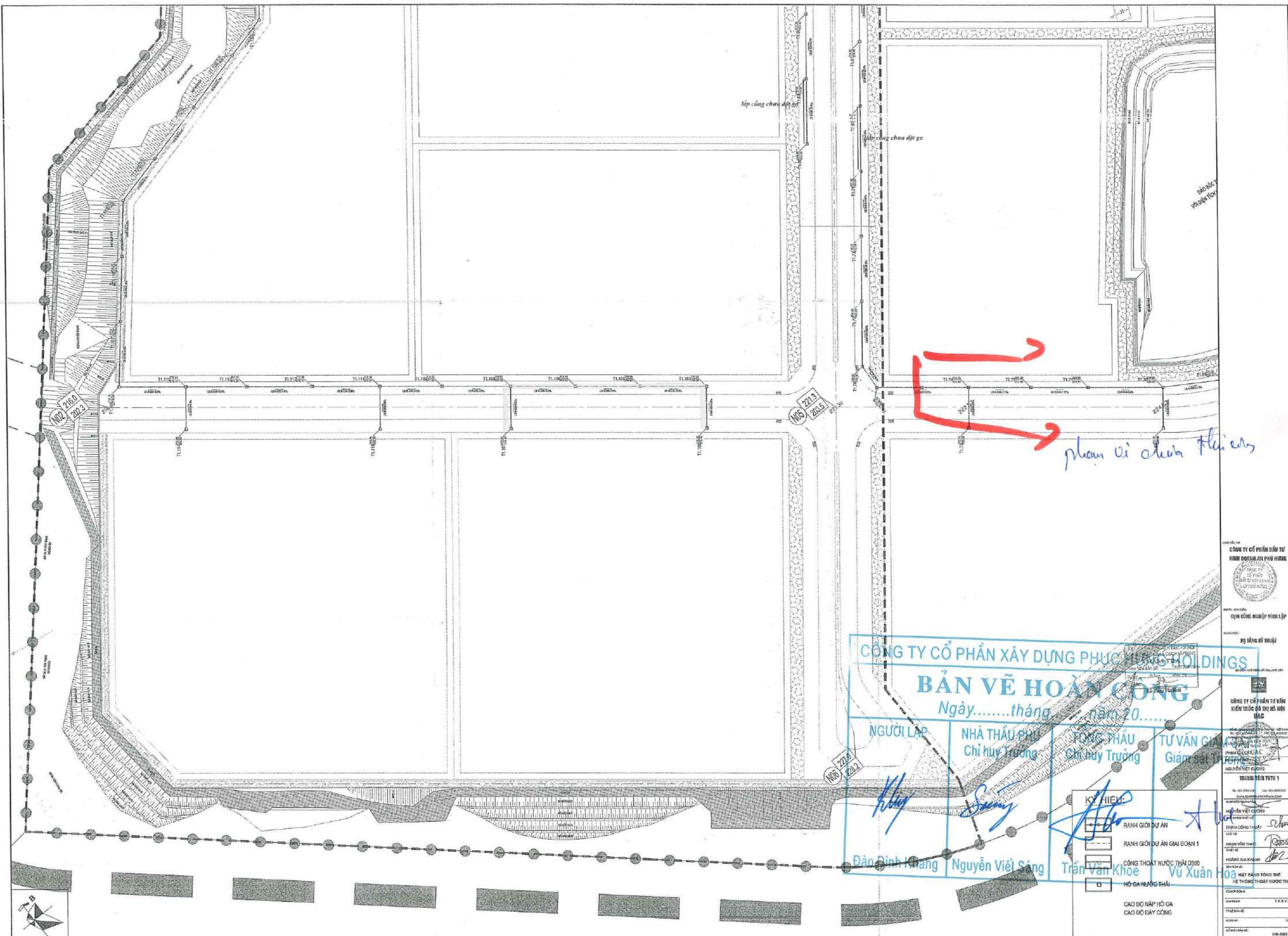
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HUNG HOLDINGS

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	NHÀ THẦU PHỤ Chỉ huy Trưởng	TỔNG THẦU Chỉ huy Trưởng	TƯ VẤN GIÁM SÁT Giám sát Trưởng
			
Đinh Khang	Nguyễn Viết Sáng	Trần Văn Khỏe	Vũ Xuân Hòa

ĐÃ BỐC TOÀN BỘ LỚP BÊ TÔNG MẶT TOÀN BỘ CẦU NỐI
VỚI ĐỀN TÍCH HƯỚNG S/N 476/2002, ĐIỀU DÂY BỐC TRUNG BÌNH 0,3
XUNG QUANH ĐỀN MẶT TẦNG 1,0,3



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HƯNG HOLDINGS
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	NHÀ THẦU PHỤ	PHẠM THẦU	TƯ VẤN GIÁM
Chi huy Trưởng	Chi huy Trưởng	Chi huy Trưởng	Giám sát

KÝ HIỆU:

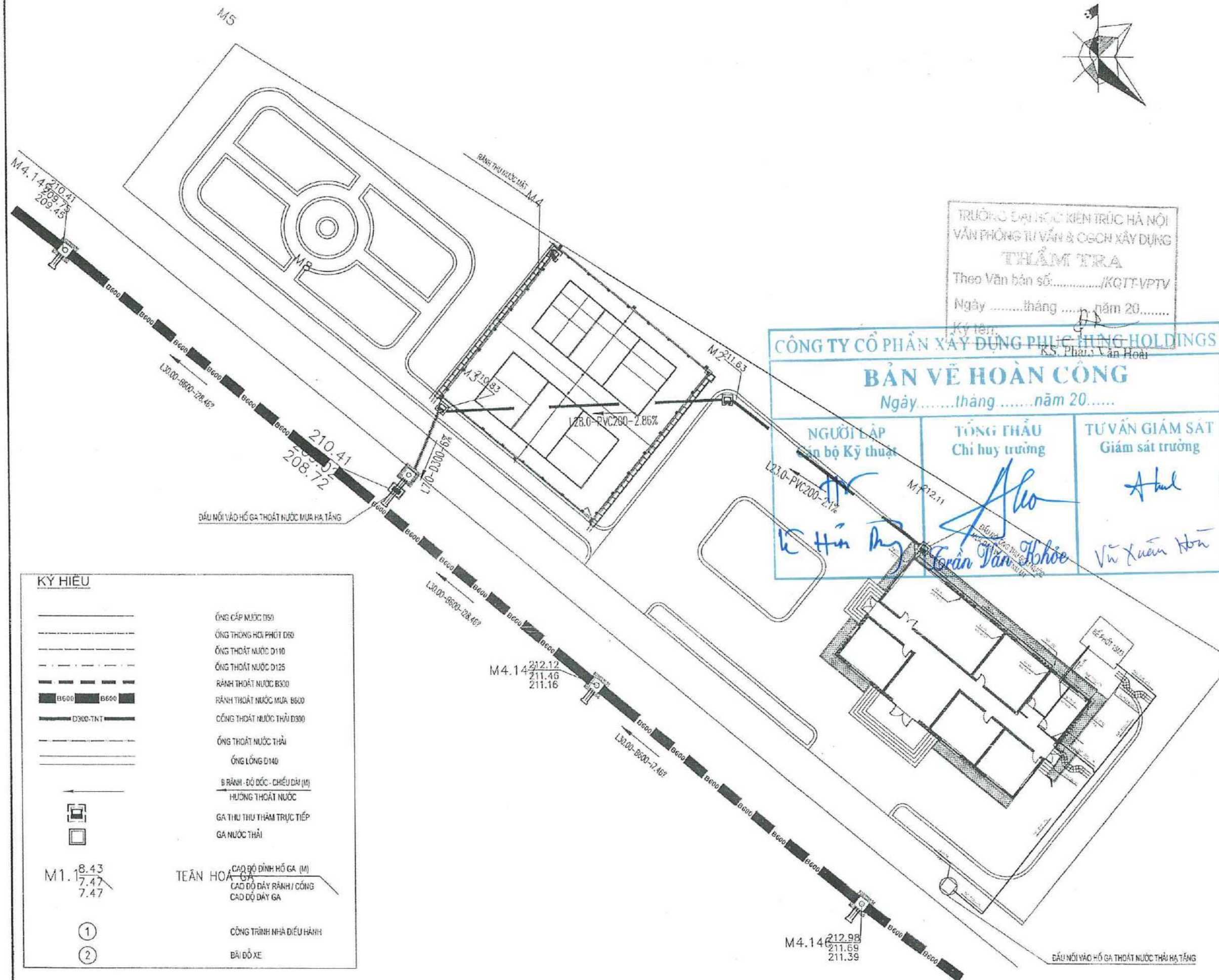
- ☒ RANH GIỚI DỰ ÁN
- ☒ RANH GIỚI DỰ ÁN GIAI ĐOẠN 1
- ☒ CÔNG THOÁT NƯỚC THẢI D300
- ☐ HỒ GA NƯỚC THẢI

CAO ĐỘ NÁP HỒ GA
CAO ĐỘ ĐÁY CÔNG

TRUYỀN TẢI TÀI LIỆU 1

Người gửi	Người nhận
Nguyễn Việt Cường	Nguyễn Việt Cường
Trần Văn Khỏe	Trần Văn Khỏe
Đào Đình Hoàng	Đào Đình Hoàng
Nguyễn Việt Sáng	Nguyễn Việt Sáng
Trần Văn Khỏe	Trần Văn Khỏe
Vũ Xuân Hòa	Vũ Xuân Hòa

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HƯNG HOLDINGS
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HƯNG HOLDINGS
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HƯNG HOLDINGS
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG



GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

CÔNG TY
CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ KINH DOANH
AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

QUẬN HƯNG HOÀ - TỈNH HÀ NỘI

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC**

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL: 024.39437666 FAX: 024.39437667
EMAIL: CENTER@UAC-THAI.COM

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

TRÌNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

KTS. THIẾU ANH DUNG

THIẾT KẾ

KTS. NGUYỄN VĂN QUANG

HẠNG MỤC:

NHÀ ĐIỀU HÀNH

TÊN BẢN VẼ:

TỔNG MẶT BANG THOÁT NƯỚC

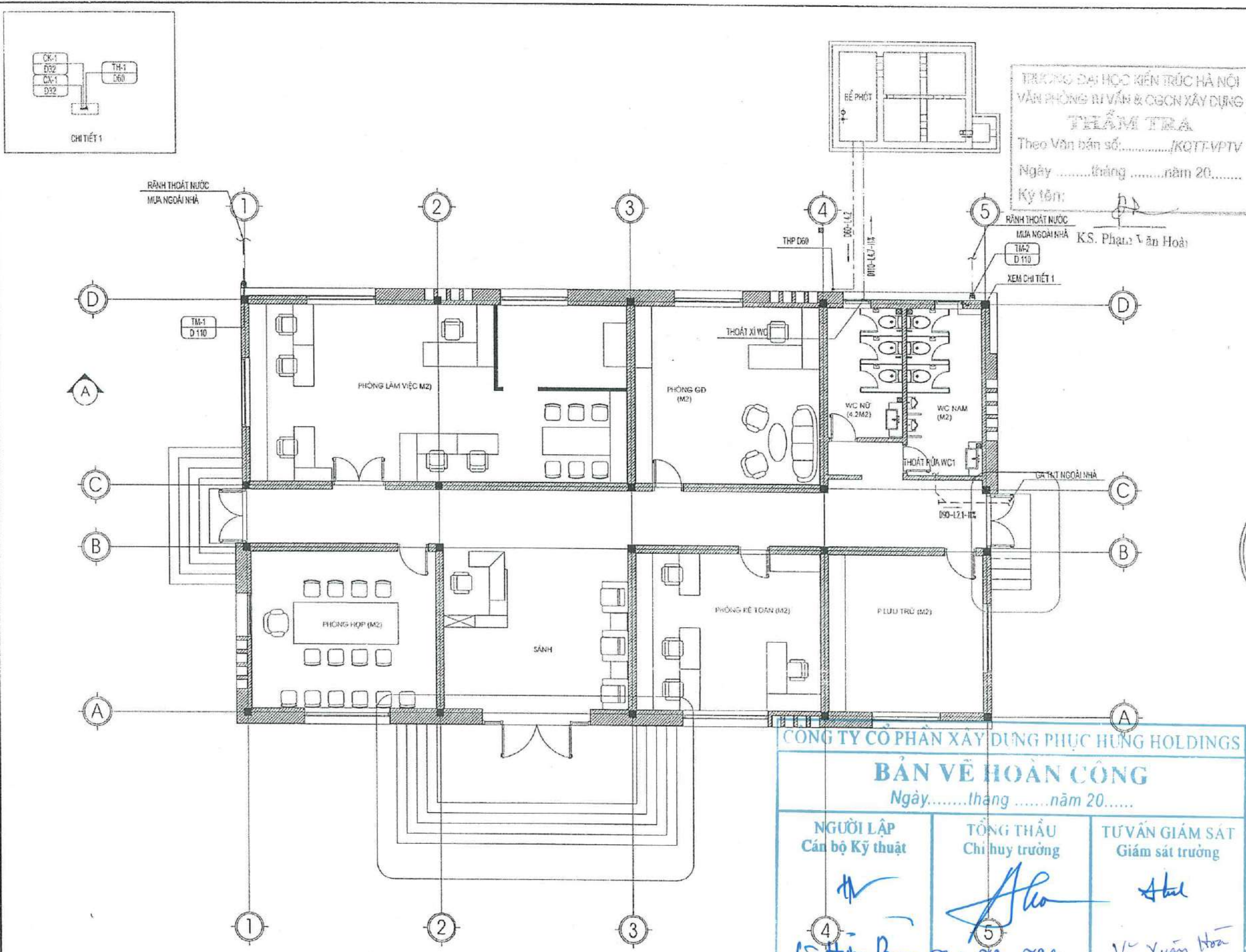
ĐỒ HỌP ĐỒNG:

GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C

TỶ LỆ BẢN VẼ:

NGÀY HẸ: 2025

SỐ HIỆU BẢN VẼ: CTN-TT-02



CHỈ CHỮ:

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH & PHÚ HƯNG
CÔNG TY
CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ KINH DOANH
AN PHÚ HƯNG
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP
LƯU ĐƠN ĐƠN LẬP, TỈNH HƯNG YÊN

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC**
MÔ TẢ: ĐƯỜNG DƯỚI - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL: 043.3905066 FAX: 043.3905067
EMAIL: CTR@UAC.COM.VN
WWW.UAC.COM.VN

TRUNG TÂM TVTK 1
ĐT: 043.3905066 FAX: 043.3905067
EMAIL: CTR@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
TRÌNH CÔNG THUẬT
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ

KTS. THIẾU ANH DUNG
THIẾT KẾ

KTS. NGUYỄN VĂN QUANG
HẠNG MỤC:

NHÀ ĐIỀU HÀNH

TÊN BẢN VẼ:
**MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC
TẦNG 1**

SỐ HỢP ĐỒNG:

GIẢI ĐOẠN: T.K.B.V.T.C

TÝ LỆ BẢN VẼ:

NGÀY HT: 2025

SỐ HIỆU BẢN VẼ: CTN-MB-02

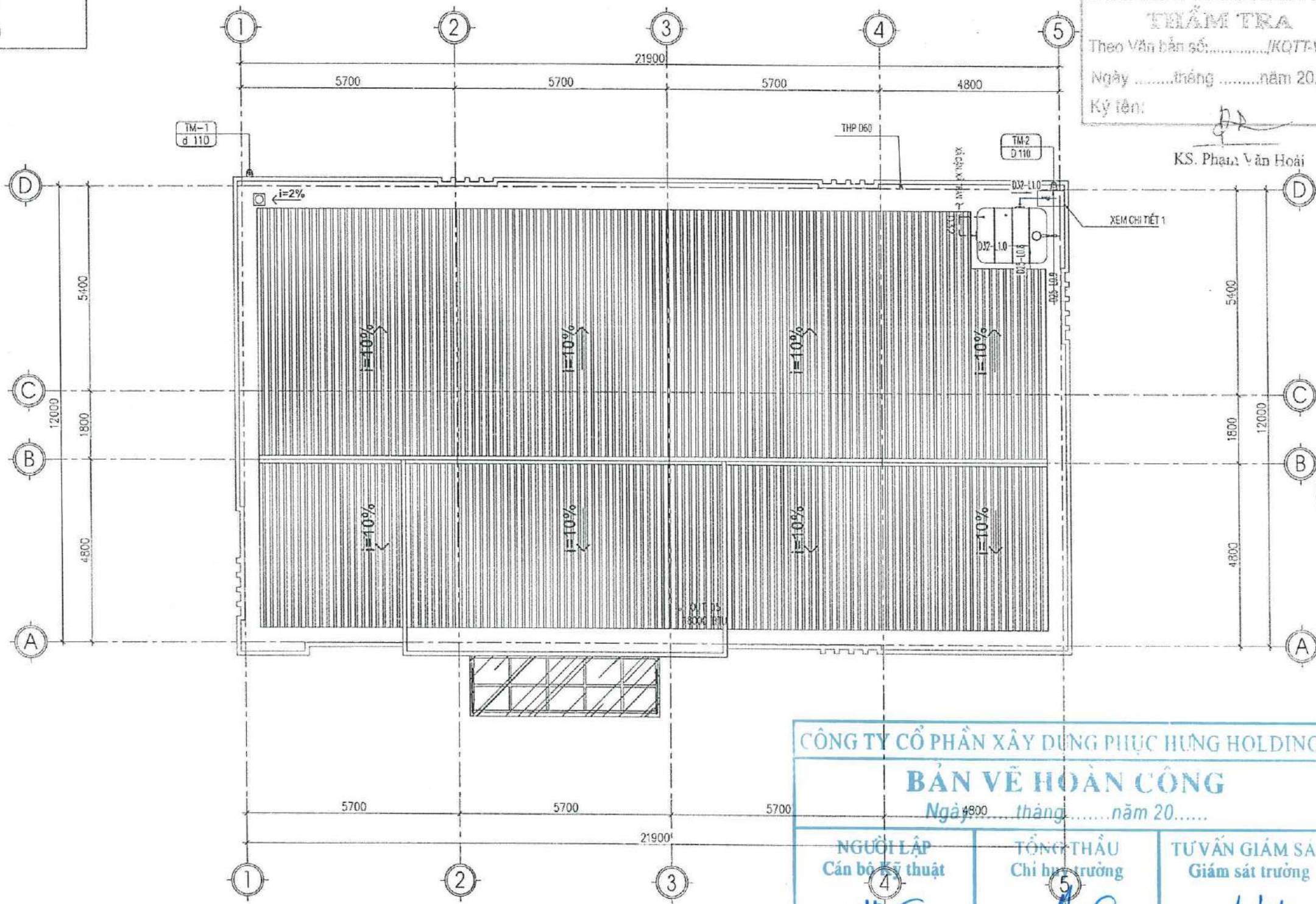
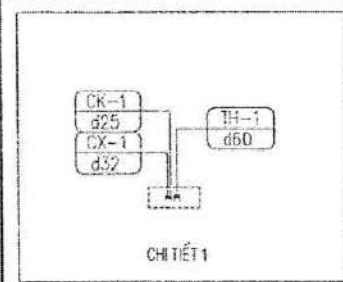
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HƯNG HOLDINGS

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....thángnăm 20.....

NGƯỜI LẬP Cán bộ Kỹ thuật	TỔNG THẦU Chỉ huy trưởng	TƯ VẤN GIÁM SÁT Giám sát trưởng
4	5	
Wu Xuan Hoa	Tran Van Khoe	Wu Xuan Hoa

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC TẦNG 1



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
VĂN PHÒNG TƯ VẤN & CÔNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
Theo Văn bản số:/KQTT-VPTV
Ngày tháng năm 20.....
Ký tên: *[Signature]*

KS. Phạm Văn Hoài

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HƯNG
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP
Xã Đình Xuyên, Huyện Đan Phượng - Hà Nội

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI UAC

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TYTK 1

TEL: 094 3993760 FAX: 094 3943982
EMAIL: CEN@UAC.COM.VN UAC@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM: *[Signature]*

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHÌM THIẾT KẾ: *[Signature]*

TRÌNH CÔNG THUẬT: *[Signature]*

CHỦ TRƯ THIẾT KẾ: *[Signature]*

KTS. THIẾU ANH DŨNG

THIẾT KẾ: *[Signature]*

KTS. NGUYỄN VĂN QUANG

HẠNG MỤC:

NHÀ ĐIỀU HÀNH

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG CẤP NƯỚC MÃI

SỐ HỢP ĐỒNG:

GIẢI ĐOẠN: T.K.B.V.T.C

TÝ LỆ BẢN VẼ:

NGÀY HT: 2025

SỐ HIỆU BẢN VẼ: CTN-MB-03

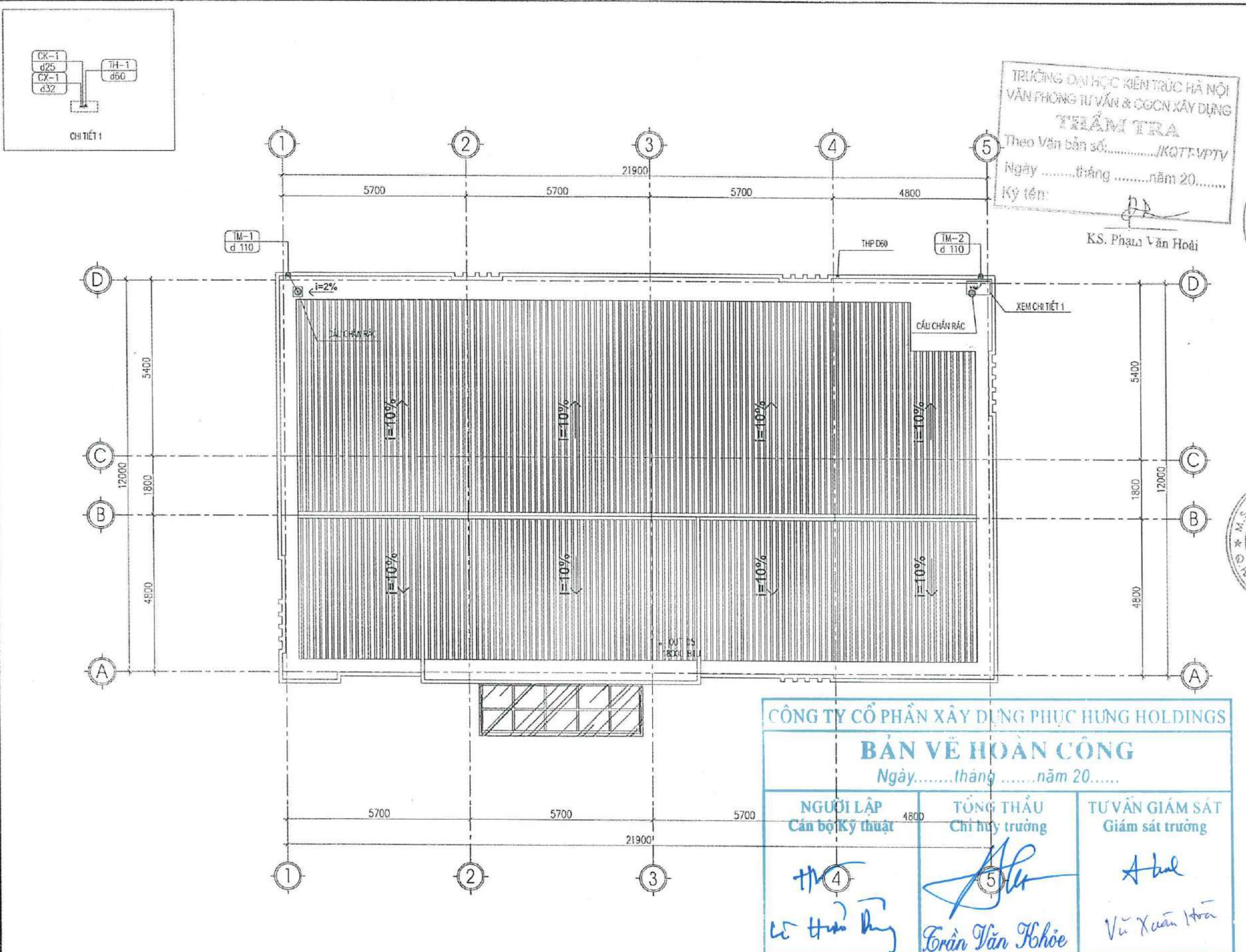
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HƯNG HOLDINGS

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày tháng năm 20.....

NGƯỜI LẬP Cán bộ kỹ thuật <i>[Signature]</i> <i>Lê Văn Dũng</i>	TỔNG THẦU Chỉ huy trưởng <i>[Signature]</i> <i>Trần Văn Khỏe</i>	TƯ VẤN GIÁM SÁT Giám sát trưởng <i>[Signature]</i> <i>Vũ Xuân Hòa</i>
--	---	--

MẶT BẰNG CẤP THOÁT NƯỚC MÃI



MẶT BẰNG CẤP THOÁT NƯỚC TẦNG MÁI

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚC HƯNG HOLDINGS

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP Cán bộ Kỹ thuật	TỔNG THẦU Chỉ huy trưởng	TƯ VẤN GIÁM SÁT Giám sát trưởng

GHI CHÚ:

CHỮ ĐẤU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG
CÔNG TY
CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ KINH DOANH
AN PHÚ HƯNG
HÀNG PHỐ HÀ NỘI

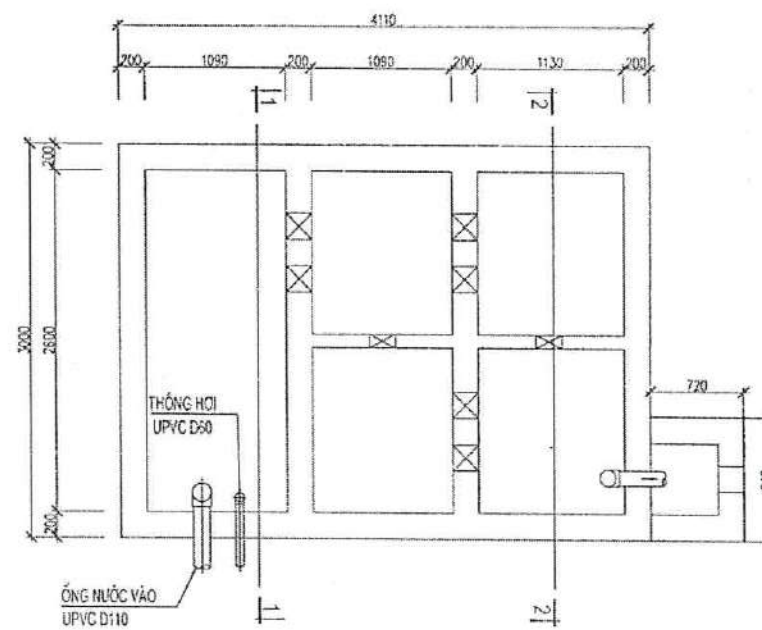
DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP
ĐẠI DIỆN HUYỆN ĐÌNH LẬP - THAI LANG SON

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC
SỐ 21, BÚNGOC QUANG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL: 094.3993766 FAX: 094.3993762
EMAIL: ANPHU@UAC.COM.VN
TRUNG TÂM TƯ VẤN
CỔ PHẦN
TƯ VẤN KIẾN TRÚC
ĐÔ THỊ HÀ NỘI
PHẠM GIA CẤT
QUẢN LÝ THI CÔNG
NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

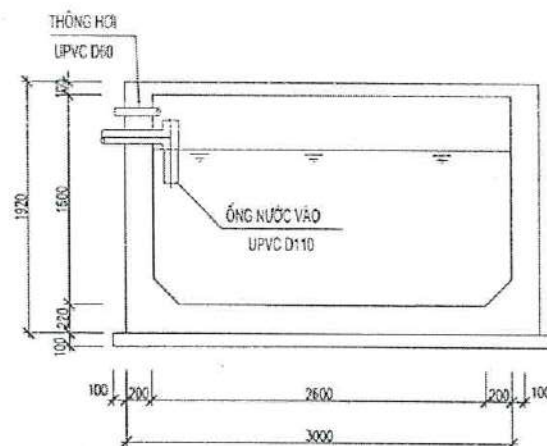
TRUNG TÂM TVTK 1
TEL: 094.3993766 FAX: 094.3993762
EMAIL: CENRED@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
NGUYỄN VIỆT CƯỜNG
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
TRÌNH CÔNG THUẬT
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
KTS. THIẾU ANH DÙNG
THIẾT KẾ
KTS. NGUYỄN VĂN QUANG
HÀNG MỤC:
NHÀ ĐIỀU HÀNH

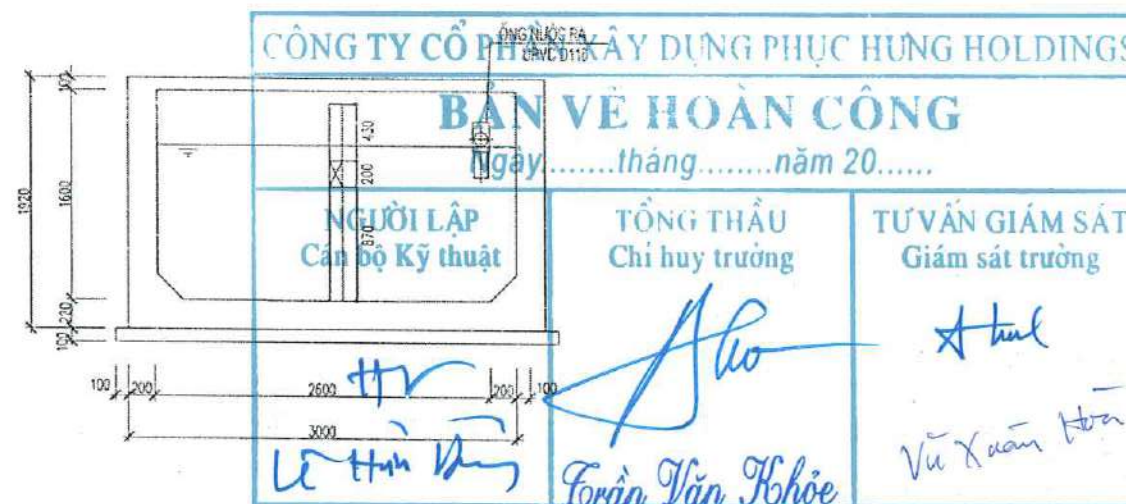
TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC
MÁI
SỐ HỢP ĐỒNG:
GIAI ĐOẠN: T.K.B.V.T.C
TỶ LỆ BẢN VẼ:
NGÀY HI: 2025
SỐ HIỆU BẢN VẼ: CTN-MB-04



MẶT BẰNG BỂ PHÓT



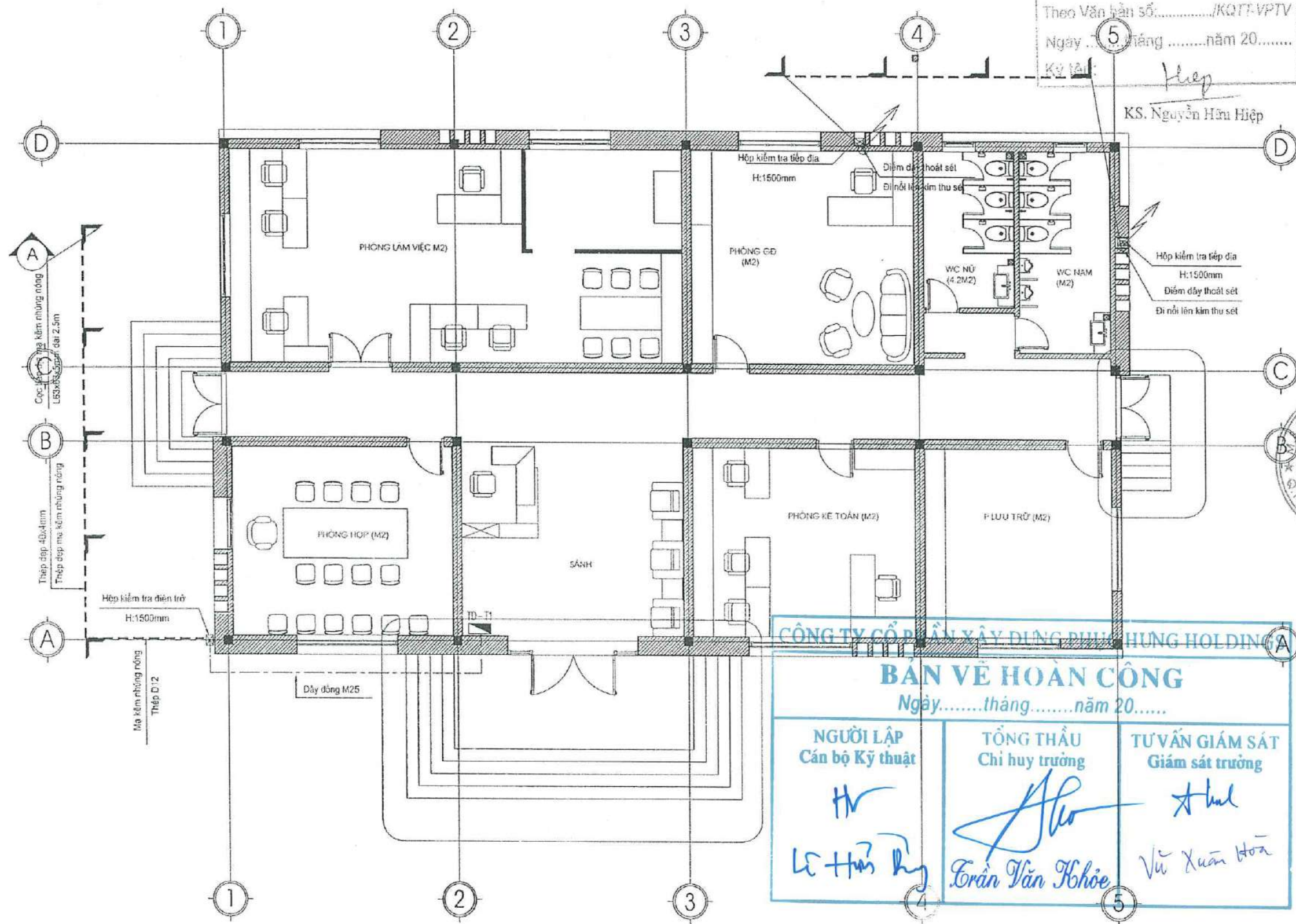
MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
VĂN PHÒNG TƯ VẤN & CÔNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
Theo Văn bản số:/KQTT-VPTV
Ngàythángnăm 20.....
Ký tên: *[Signature]*
KS. Phạm Văn Hoàn

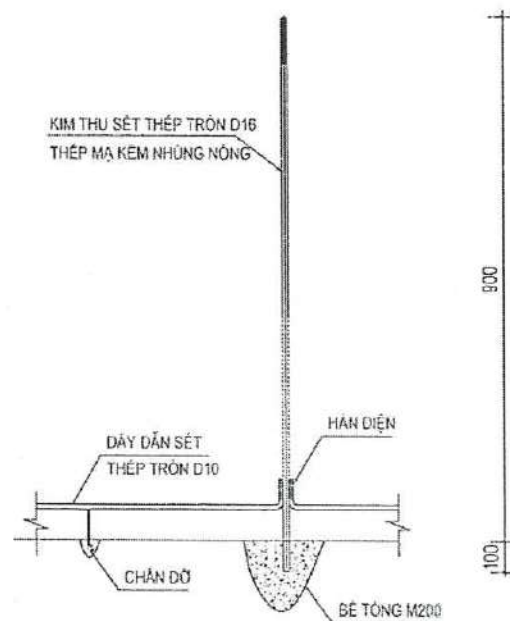
GHI CHÚ:	
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH PHÚC HƯNG	
 CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HƯNG HÀ NỘI - PHỐ HÀ NỘI	
DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM: CỤM CÔNG NGHIỆP ĐỊNH LẬP	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ: <i>[Signature]</i>	
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI UAC SỐ 25 - PHỐ NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM TEL: 024 39937486 FAX: 024 39630882 EMAIL: CENOTUP@GMAIL.COM WEBSITE: UAC.COM.VN	
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI UAC HÀ NỘI - PHỐ HÀ NỘI	
TRUNG TÂM TVTK 1 TEL: 024 39937486 FAX: 024 39630882 EMAIL: CENOTUP@GMAIL.COM GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM: <i>[Signature]</i> NGUYỄN VIỆT CƯỜNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: <i>[Signature]</i> TRỊNH CÔNG THUẬT CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: <i>[Signature]</i> KTS. THIẾU ANH DŨNG THIẾT KẾ: <i>[Signature]</i> KTS. NGUYỄN VĂN QUANG HẠNG MỤC: NHÀ ĐIỀU HÀNH	
TÊN BẢN VẼ:	
CHI TIẾT BỂ	
SỐ HỢP ĐỒNG:	
GIAI ĐOẠN: T.K.B.V.T.C	
TỶ LỆ BẢN VẼ:	
NGÀY HT: 2025	
SỐ HIỆU BẢN VẼ: CTN-CT-01	



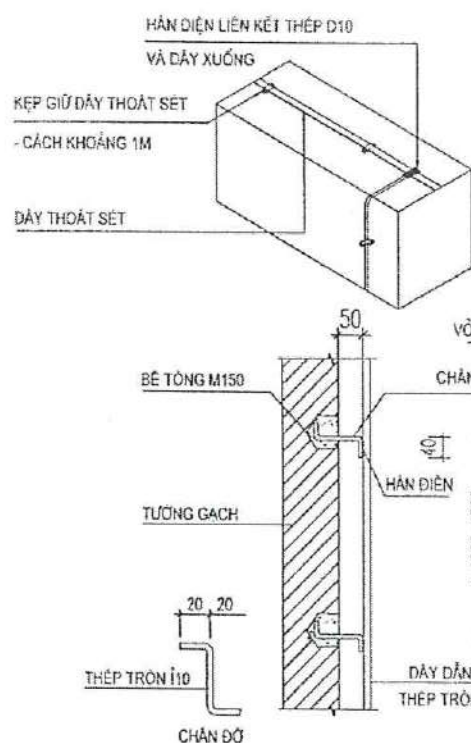
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
 VĂN PHÒNG TƯ VẤN & CÔNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo Văn bản số:/KQTT-VPTV
 Ngày tháng năm 20.....
 Ký tại: *Hiệp*
 KS. Nguyễn Hữu Hiệp

GHI CHÚ:	
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HƯNG CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH AN PHÚ HƯNG HÀNG PHỐ HÀ NỘI	
DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM: CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP TỈNH HÀ NỘI - QUẬN TÂY LƯƠNG SƠN	
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI UAC CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI UAC PHẠM GIA ĐẠT NGUYỄN VIỆT CƯỜNG	
TRUNG TÂM TVTK 1 TEL: 024.39927680 FAX: 024.3600589 EMAIL: TRUNG.TAM@GMAIL.COM	
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM NGUYỄN VIỆT CƯỜNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ TRỊNH CÔNG THUẬT CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KTS. THIẾU ANH DŨNG THIẾT KẾ KTS. NGUYỄN VĂN QUANG HẠNG MỤC:	
NHÀ ĐIỀU HÀNH	
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG TIẾP ĐỊA TẦNG 1	
SỐ HỢP DỒNG:	
GIẢI QUYẾT: T.K.B.V.T.C	
TỶ LỆ BẢN VẼ:	
NGÀY HT: 2025	
SỐ HIỆU BẢN VẼ: CĐ-07	

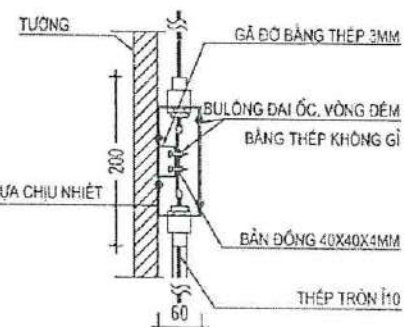
LẮP KIM THU SÉT TRÊN MÁI



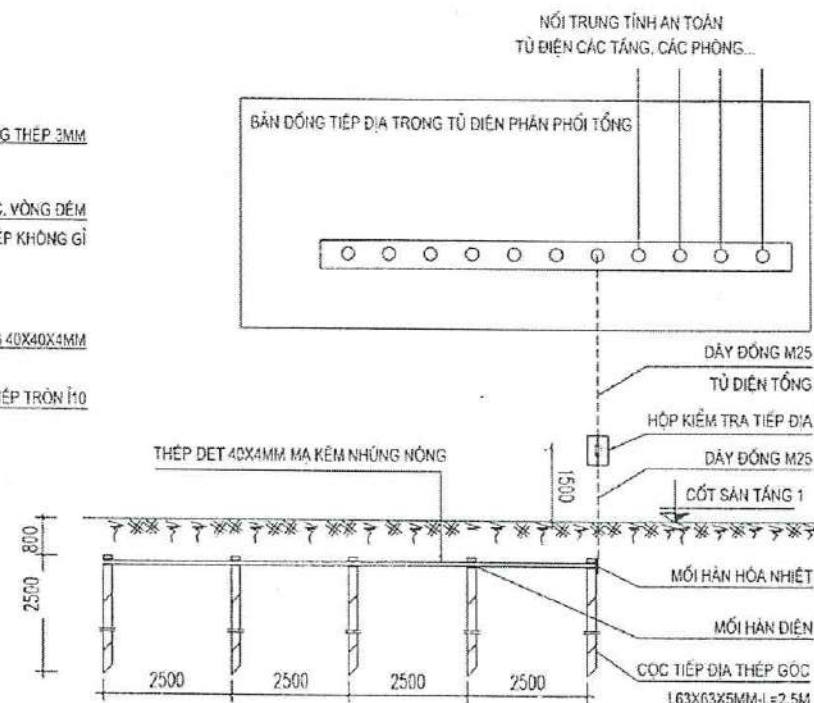
LẮP ĐẶT DÂY DẪN SÉT



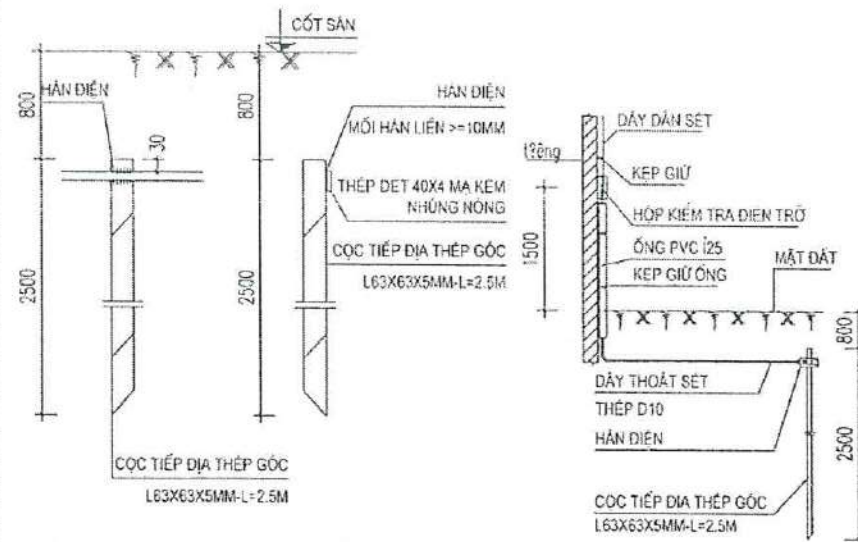
CHI TIẾT HỘP KT TIẾP ĐỊA LẮP NỐI TƯỜNG KT: 110X110X50MM



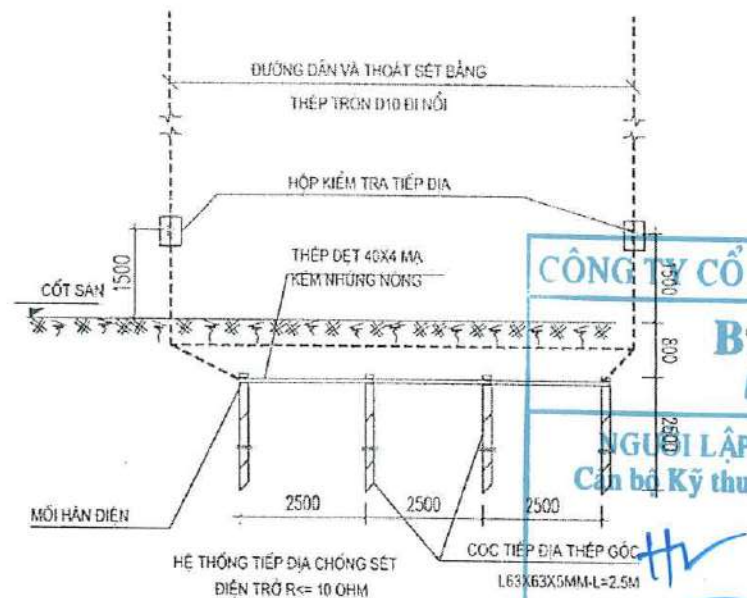
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT AN TOÀN ĐIỆN



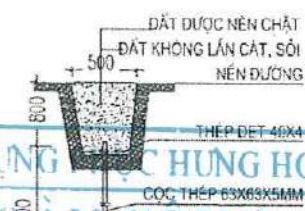
LẮP ĐẶT CỌC VÀ DÂY NỐI ĐẤT CHỐNG SÉT



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHỐNG SÉT



MẶT CẮT HÀO CÁP TIẾP ĐỊA CHỐNG SÉT CHI TIẾT HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT VÀ HỘP KIỂM TRA



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ ĐẦU TƯ HUNG HOLDINGS

BẢN VẼ HẠN CÔNG

Ngày... tháng... năm 20....

NGƯỜI LẬP
Cán bộ Kỹ thuật

TỔNG THẢO
Chỉ huy trưởng

TƯ VẤN GIÁM SÁT
Giám sát trưởng

TRƯỞNG KINH HOẠCH KINH TRÚC HÀ NỘI
VĂN PHÒNG TƯ VẤN & CÔNG XÂY DỰNG

THẨM TRA
Thao Vãn bản đồ...

Trần Văn Khoa
KS. Nguyễn Hòa Hiệp

CỌC TIẾP ĐỊA THÉP GÓC L63X63X5-L=2.5M (ĐIỂM HÌNH)
HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA CHỐNG SÉT-VỊ TRÍ XEM TRÊN BẢN VẼ

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HUNG
CƠ PHÂN
ĐẦU TƯ KINH DOANH
AN PHÚ HUNG
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM DỰ ÁN: THƯỜNG KIỆT

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

10/20-10/2020 ĐƯỜNG HÀ NỘI- VIỆT NAM
TEL: (024) 39937680 FAX: (024) 39632882
EMAIL: CENTER@UAC.COM.VN UAC@GMAIL.COM.VN

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL: (024) 39937680 FAX: (024) 39632882
EMAIL: CENTER@UAC.COM.VN UAC@GMAIL.COM.VN

GIAM ĐỐC TRUNG TÂM
NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
TRÌNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRƯ THIẾT KẾ

KTS. THIẾU ANH DUNG
THIẾT KẾ

KTS. NGUYỄN VĂN QUANG
HẠNG MỤC:

NHÀ ĐIỀU HÀNH

TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT LẮP ĐẶT 01

SỐ HỢP ĐỒNG:

GIẢI ĐOẠN: T.K.B.V.T.C

TÝ LỆ BẢN VẼ:
NGÀY HT: 2025

SỐ HIỆU BẢN VẼ: CD-08

HẠNG MỤC: HỆ QUAN TRẮC ONLINE

HỆ QUAN TRẮC - DANH SÁCH BẢN VẼ	
SỐ BẢN VẼ	TÊN BẢN VẼ
TQT-00	HỆ QUAN TRẮC - DANH SÁCH BẢN VẼ
TQT-01	BẢN VẼ THÔNG TIN XÂY DỰNG MƯƠNG QUAN TRẮC
TQT-02	BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ
TQT-03	BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ TRẠM (P1)
TQT-04	BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ TRẠM (P2)
TQT-05	BẢN VẼ TUYẾN ỐNG HÚT, XẢ NƯỚC MẪU TỪ MƯƠNG VỀ NHÀ TRẠM
TQT-06	BẢN VẼ TUYẾN ỐNG CẤP TÍN HIỆU FLOW OUT, CAMERA TỪ MƯƠNG VỀ NHÀ TRẠM
TQT-07	BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ MƯƠNG QUAN TRẮC

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

PHẠM GIA CÁT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

TRỊNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN MINH TRƯỜNG

THIẾT KẾ

HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:

HỆ QUAN TRẮC
DANH SÁCH BẢN VẼ

SỐ HỢP ĐỒNG:

.....

GIẢI ĐOẠN:

T.K.B.V.H.C

TỶ LỆ BẢN VẼ:

NGÀY HT:

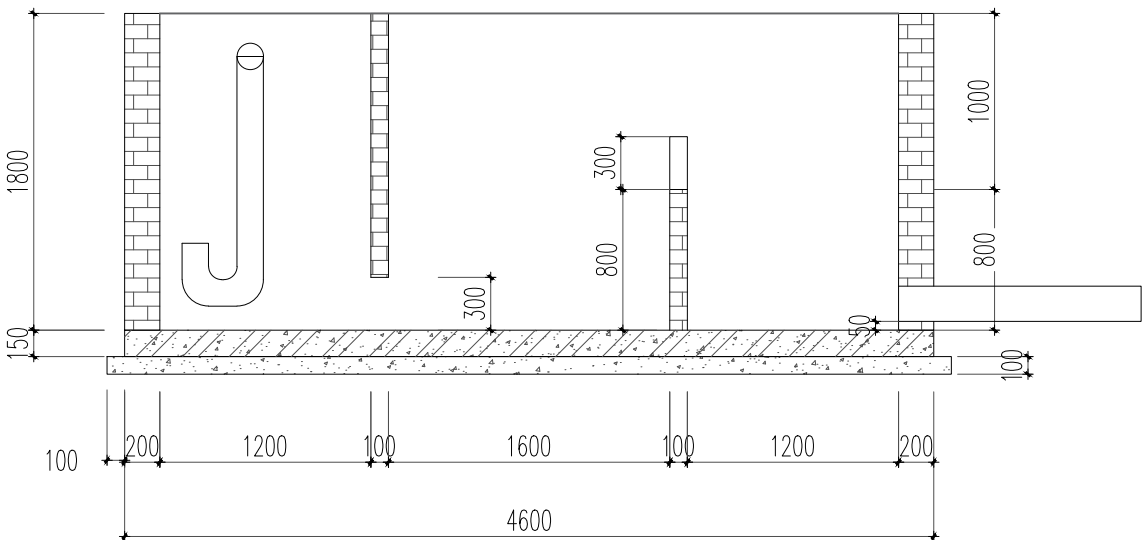
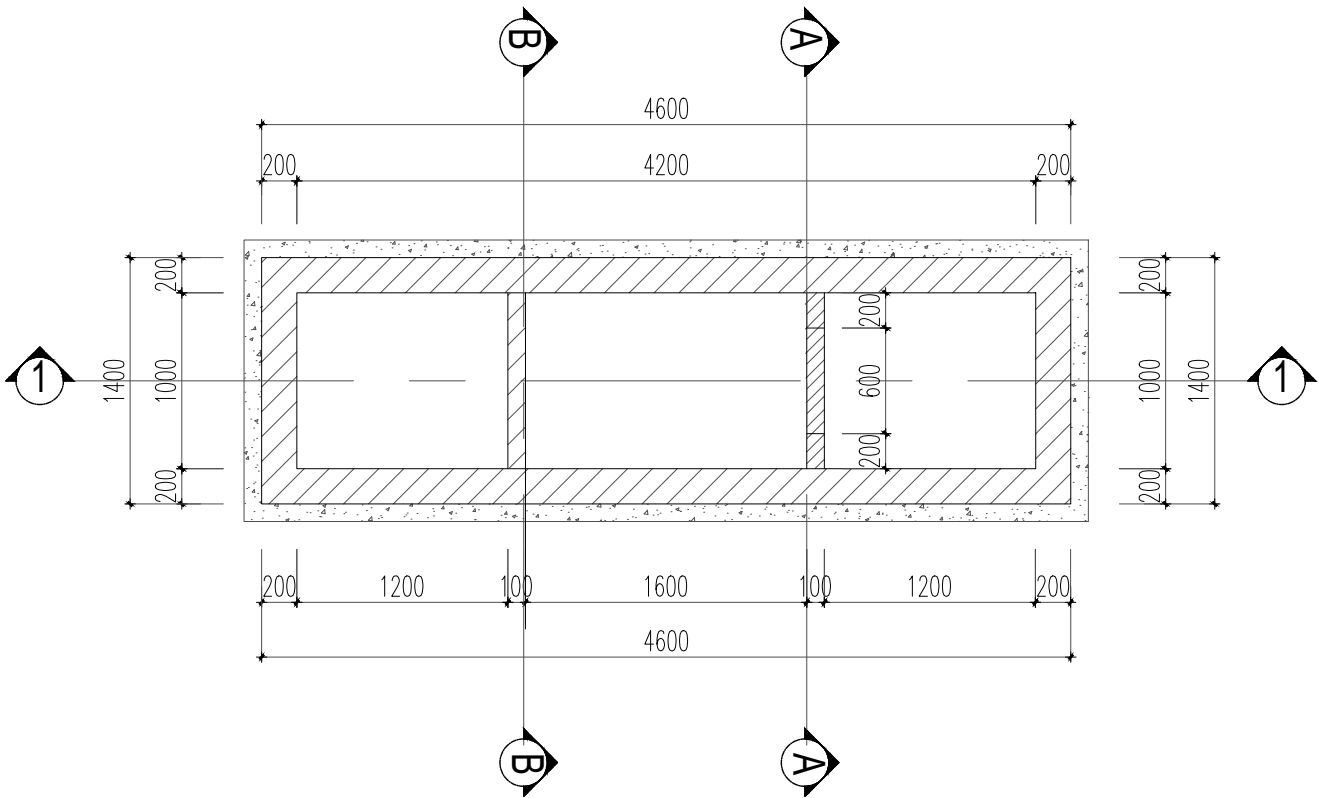
2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

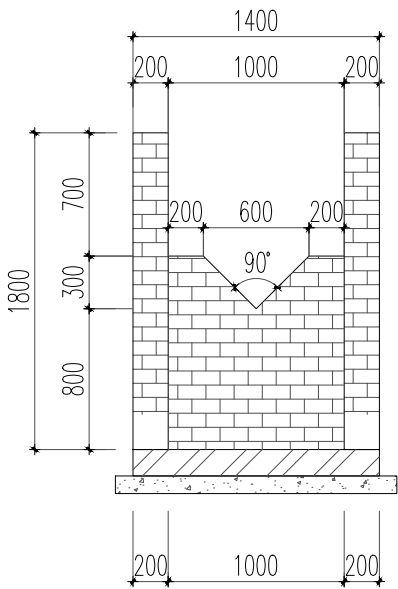
TQT : 00

BẢN VẼ THÔNG TIN XÂY DỰNG MƯƠNG QUAN TRẮC

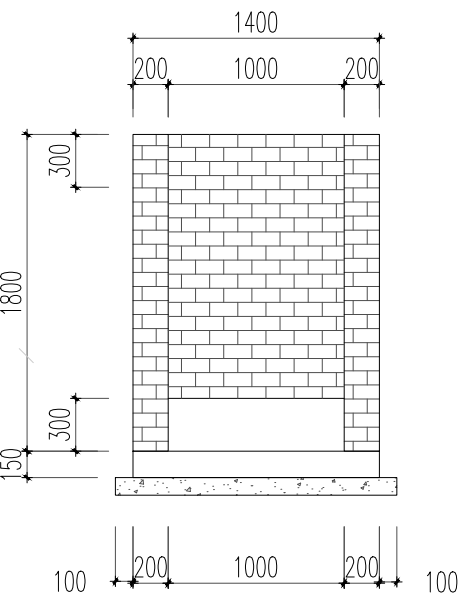
MẶT BẰNG MƯƠNG QUAN TRẮC



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

PHẠM GIA CÁT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

TRỊNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN MINH TRƯỜNG

THIẾT KẾ

HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ THÔNG TIN XÂY
DỰNG MƯƠNG QUAN TRẮC

SỐ HỢP ĐỒNG:

GIAI ĐOẠN:

T.K.B.V.H.C

TỶ LỆ BẢN VẼ:

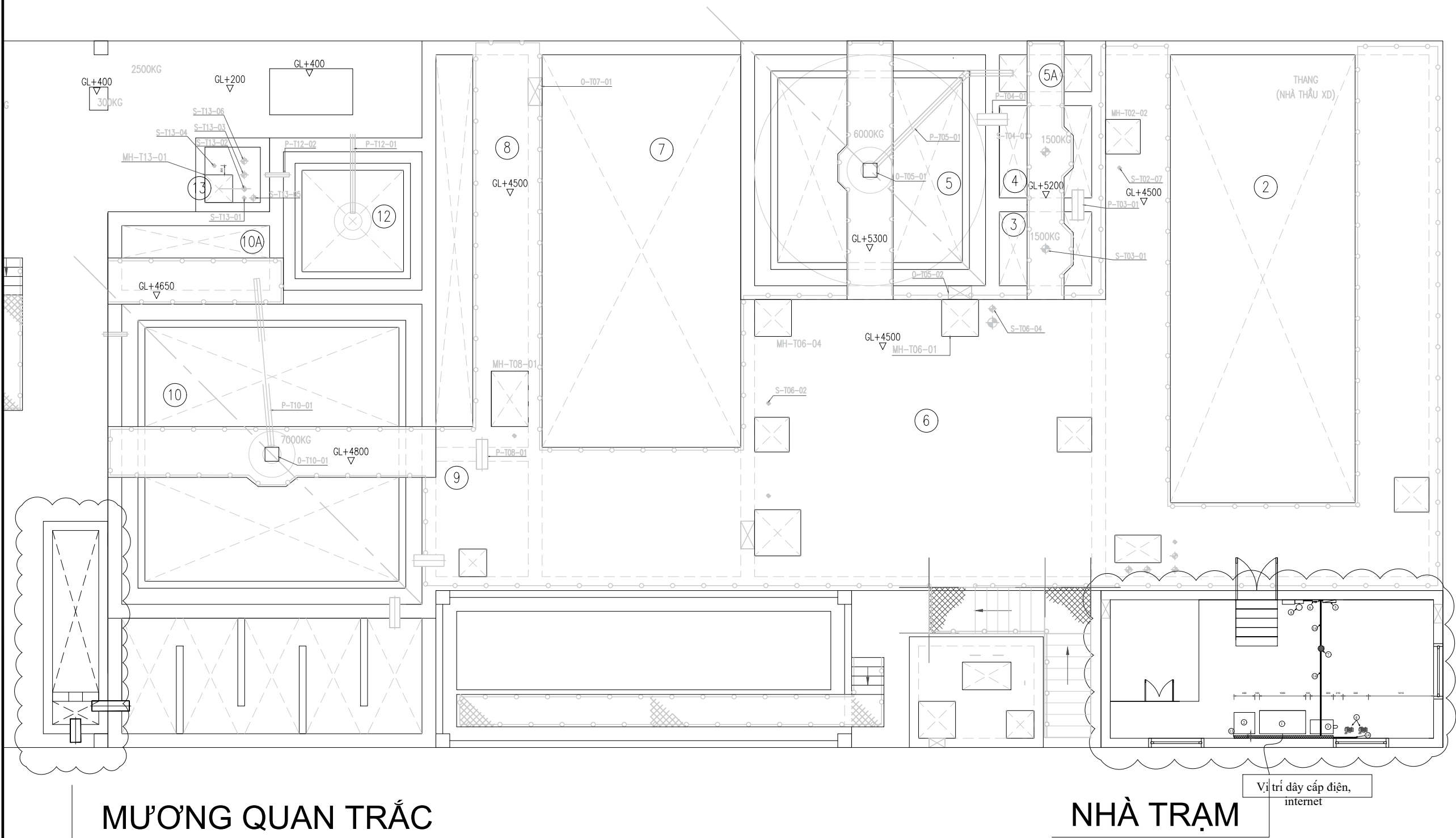
NGÀY HT:

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

TQT : 01

BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ



GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

PHẠM GIA CÁT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

TRỊNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN MINH TRƯỜNG

THIẾT KẾ

HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG
THỂ

SỐ HỢP ĐỒNG:

GIAI ĐOẠN:

T.K.B.V.H.C

TỶ LỆ BẢN VẼ:

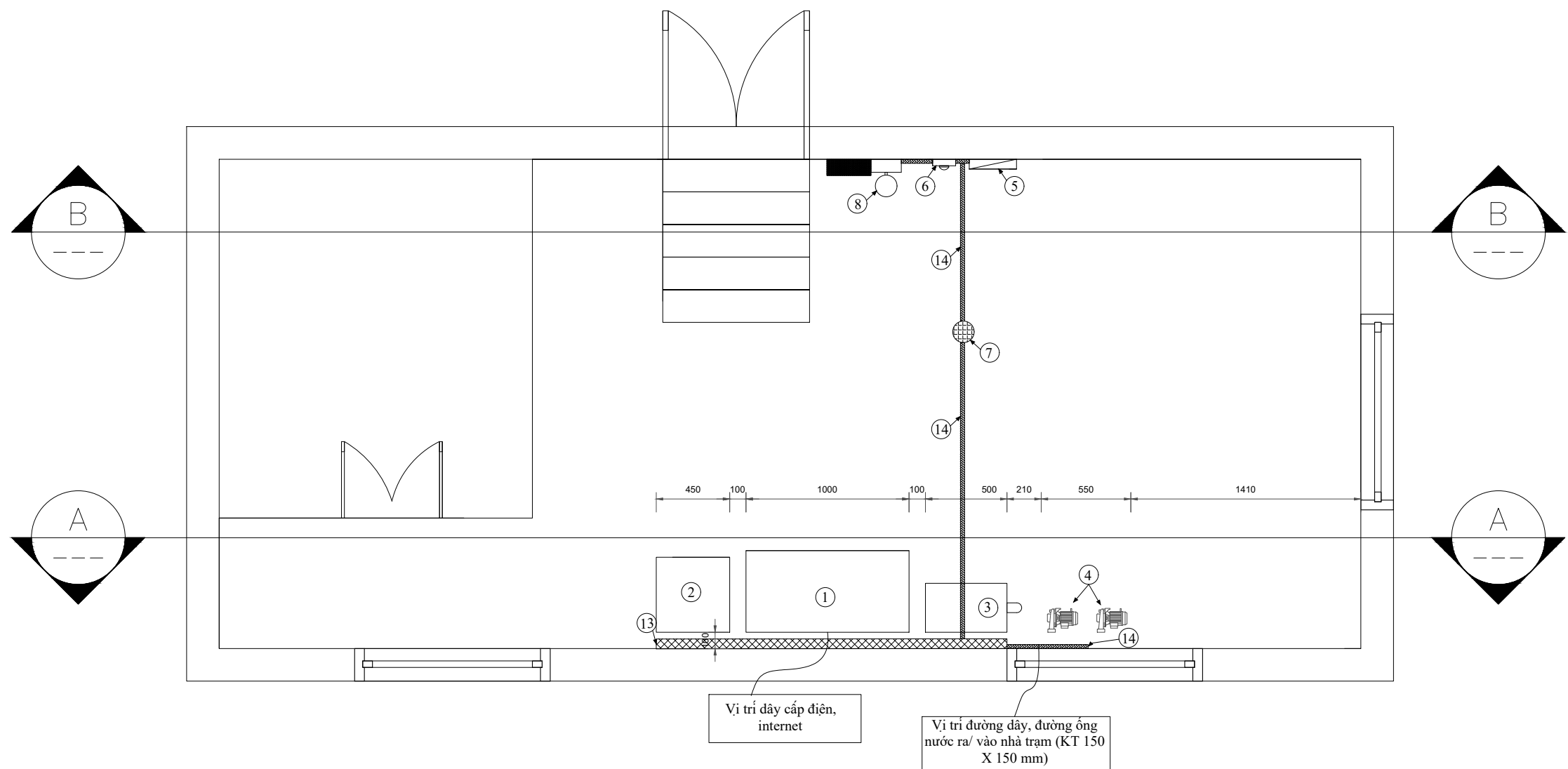
NGÀY HT:

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

TQT : 02

BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ TRẠM (P1)



DANH SÁCH VẬT TƯ , THIẾT BỊ TRONG NHÀ TRẠM QUAN TRẮC			
STT	TÊN THIẾT BỊ	MÔ TẢ	VỊ TRÍ
1	TỦ QUAN TRẮC	1000*1800*500mm	TRONG NHÀ TRẠM
2	MÁY LẤY MẪU	460*1020*450mm	TRONG NHÀ TRẠM
3	BỒN ĐO TRUNG GIAN	500*300mm	TRONG NHÀ TRẠM
4	BƠM LẤY MẪU	220v/125w	TRONG NHÀ TRẠM
5	TỦ TRUNG TÂM BẢO CHÁY	290*60*380mm	TRONG NHÀ TRẠM
6	TỦ ĐUNG CHUÔNG CÒI BẢO CHÁY	200*141*297mm	TRONG NHÀ TRẠM
7	ĐẦU BẢO KHỐI THƯỜNG		TRONG NHÀ TRẠM
8	CAMERA GIÁM SÁT		TRONG NHÀ TRẠM
9	MÁNG ĐIỆN 80X60	LUÒN DÂY ĐIỆN	TRONG NHÀ TRẠM
10	ỐNG D25 SP	LUÒN DÂY ĐIỆN	TRONG NHÀ TRẠM

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

PHẠM GIA CÁT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

TRỊNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN MINH TRƯỜNG

THIẾT KẾ

HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ
TRONG NHÀ TRẠM (P)

SỐ HỢP ĐỒNG:

.....

GIẢI ĐOẠN:

T.K.B.V.H.C

TỶ LỆ BẢN VẼ:

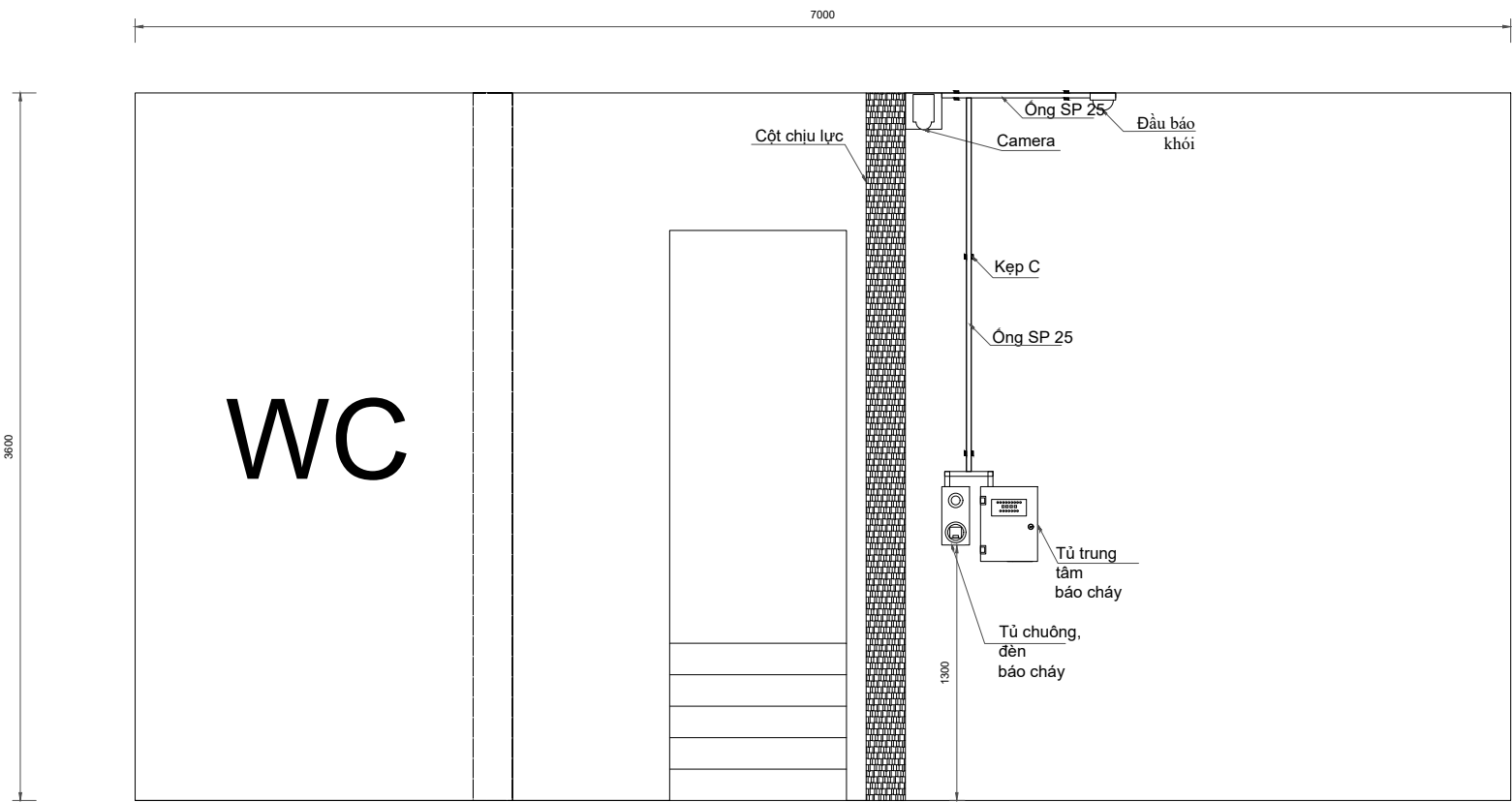
NGÀY HT:

2026

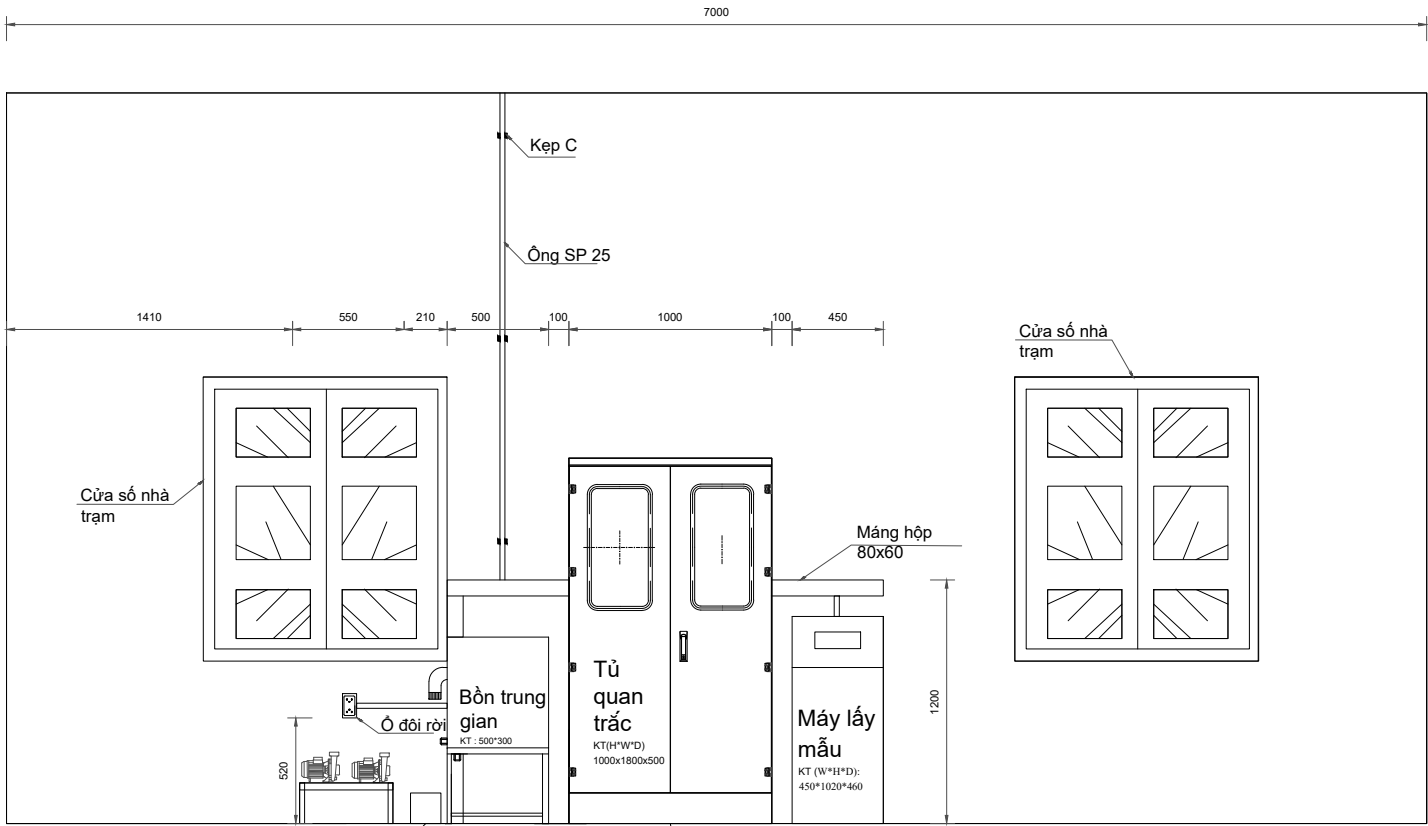
SỐ HIỆU BẢN VẼ:

TQT -03

BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ TRẠM (P2)



MẶT CẮT B-B



Vị trí đường dây, đường ống nước ra/ vào nhà trạm (KT 150 X 150 mm)

Vị trí cấp điện, internet

MẶT CẮT A-A

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

PHẠM GIA CÁT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882

EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

TRỊNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN MINH TRƯỜNG

THIẾT KẾ

HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ
TRONG NHÀ TRẠM (P2)

SỐ HỢP ĐỒNG:

GIAI ĐOẠN:

T.K.B.V.H.C

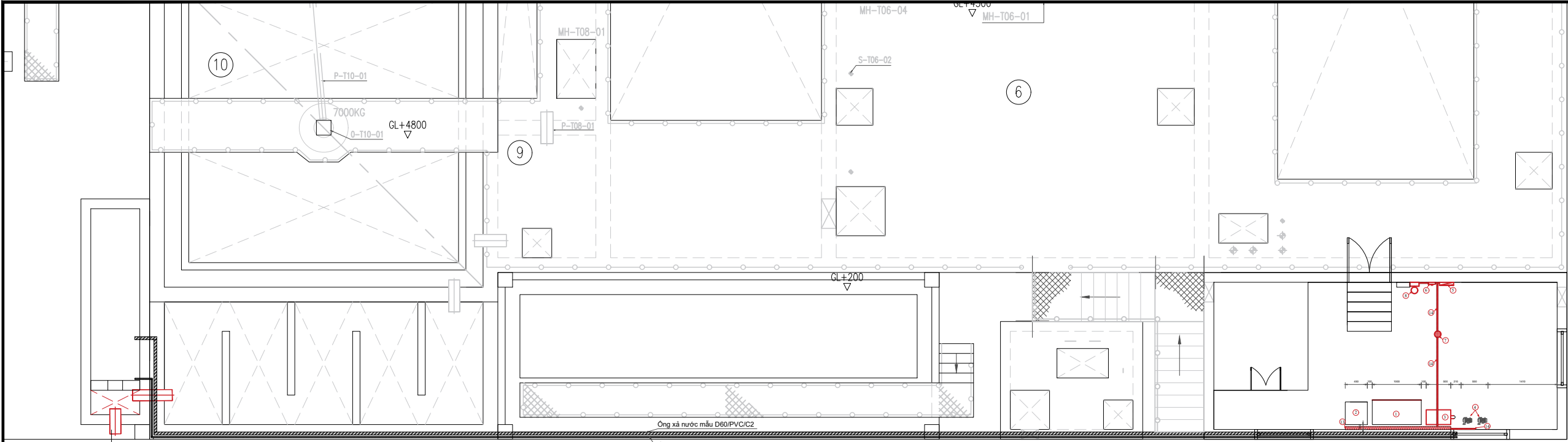
TỶ LỆ BẢN VẼ:

NGÀY HT:

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

TQT -04



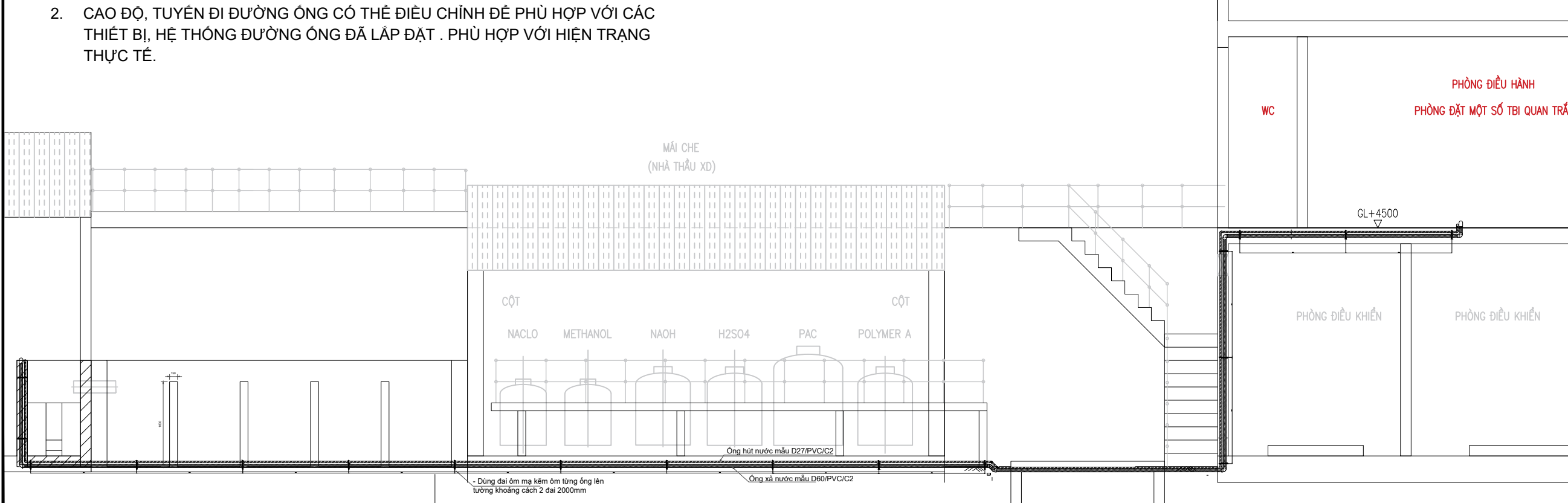
MƯƠNG QUAN TRẮC

NHÀ TRẠM

BẢN VẼ TUYẾN ỐNG HÚT, XẢ NƯỚC MẪU TỪ MƯƠNG VỀ NHÀ TRẠM

LƯU Ý:

- 1. KÍCH THƯỚC LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH THEO MẶT BẰNG THI CÔNG SAO CHO PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ.
- 2. CAO ĐỘ, TUYẾN ĐI ĐƯỜNG ỐNG CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH ĐỂ PHÙ HỢP VỚI CÁC THIẾT BỊ, HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG ĐÃ LẮP ĐẶT . PHÙ HỢP VỚI HIỆN TRẠNG THỰC TẾ.



GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC

SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

PHẠM GIA CÁT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

TRỊNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN MINH TRƯỜNG

THIẾT KẾ

HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ TUYẾN ỐNG HÚT, XẢ NƯỚC
MẪU TỪ MƯƠNG VỀ NHÀ TRẠM

SỐ HỢP ĐỒNG:

GIAI ĐOẠN:

T.K.B.V.H.C

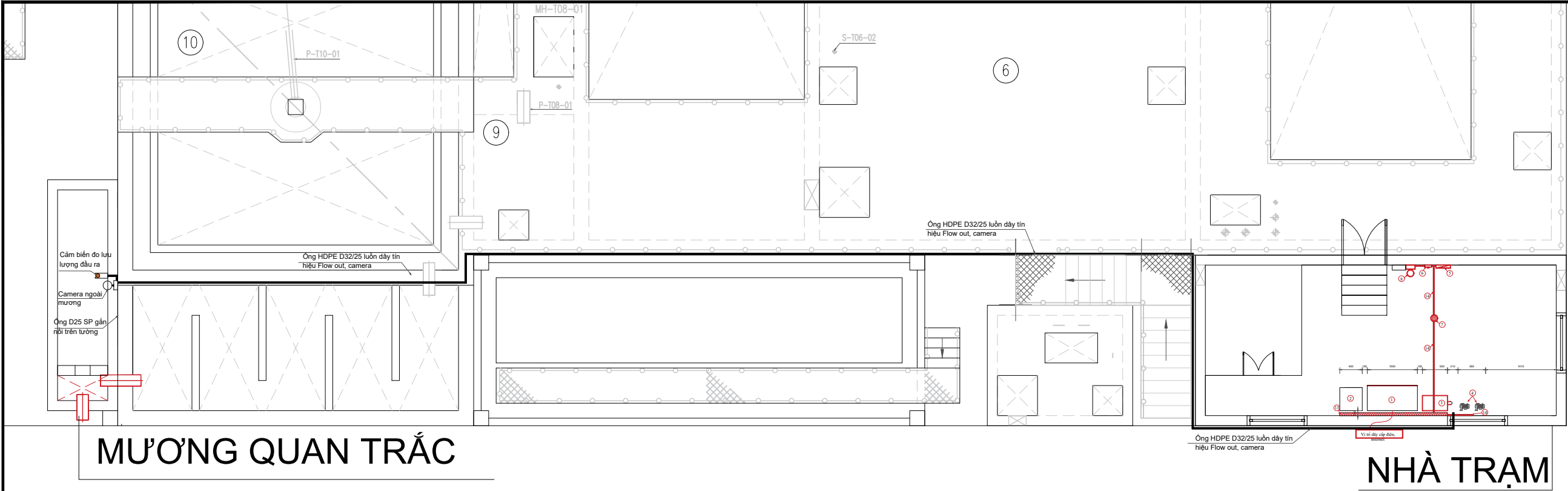
TỶ LỆ BẢN VẼ:

NGÀY HT:

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

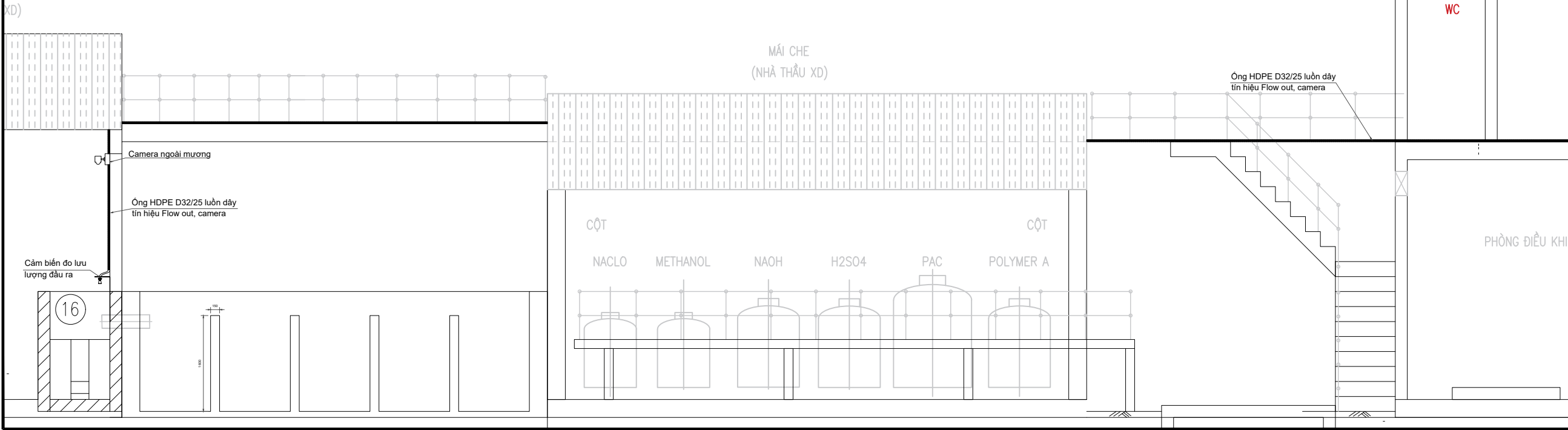
TQT -05



BẢN VẼ TUYẾN ỐNG CÁP TÍN HIỆU FLOW OUT, CAMERA TỪ MƯƠNG VỀ NHÀ TRẠM

LƯU Ý:

- KÍCH THƯỚC LẬP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH THEO MẶT BẰNG THI CÔNG SAO CHO PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ.
- CAO ĐỘ, TUYẾN ĐI ĐƯỜNG ỐNG CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH ĐỂ PHÙ HỢP VỚI CÁC THIẾT BỊ, HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG ĐÃ LẮP ĐẶT . PHÙ HỢP VỚI HIỆN TRẠNG THỰC TẾ.



GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG**

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN



**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC**

SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

[Signature]

PHẠM GIA CÁT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

[Signature]

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1

TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

[Signature]

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

[Signature]

TRỊNH CÔNG THUẬT

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

[Signature]

TRẦN MINH TRƯỜNG

THIẾT KẾ

[Signature]

HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN VẼ TUYẾN ỐNG CÁP TÍN HIỆU
FLOW OUT, CAMERA TỪ MƯƠNG
VỀ NHÀ TRẠM**

SỐ HỢP ĐỒNG:

.....

GIẢI ĐOẠN:

T.K.B.V.H.C

TỶ LỆ BẢN VẼ:

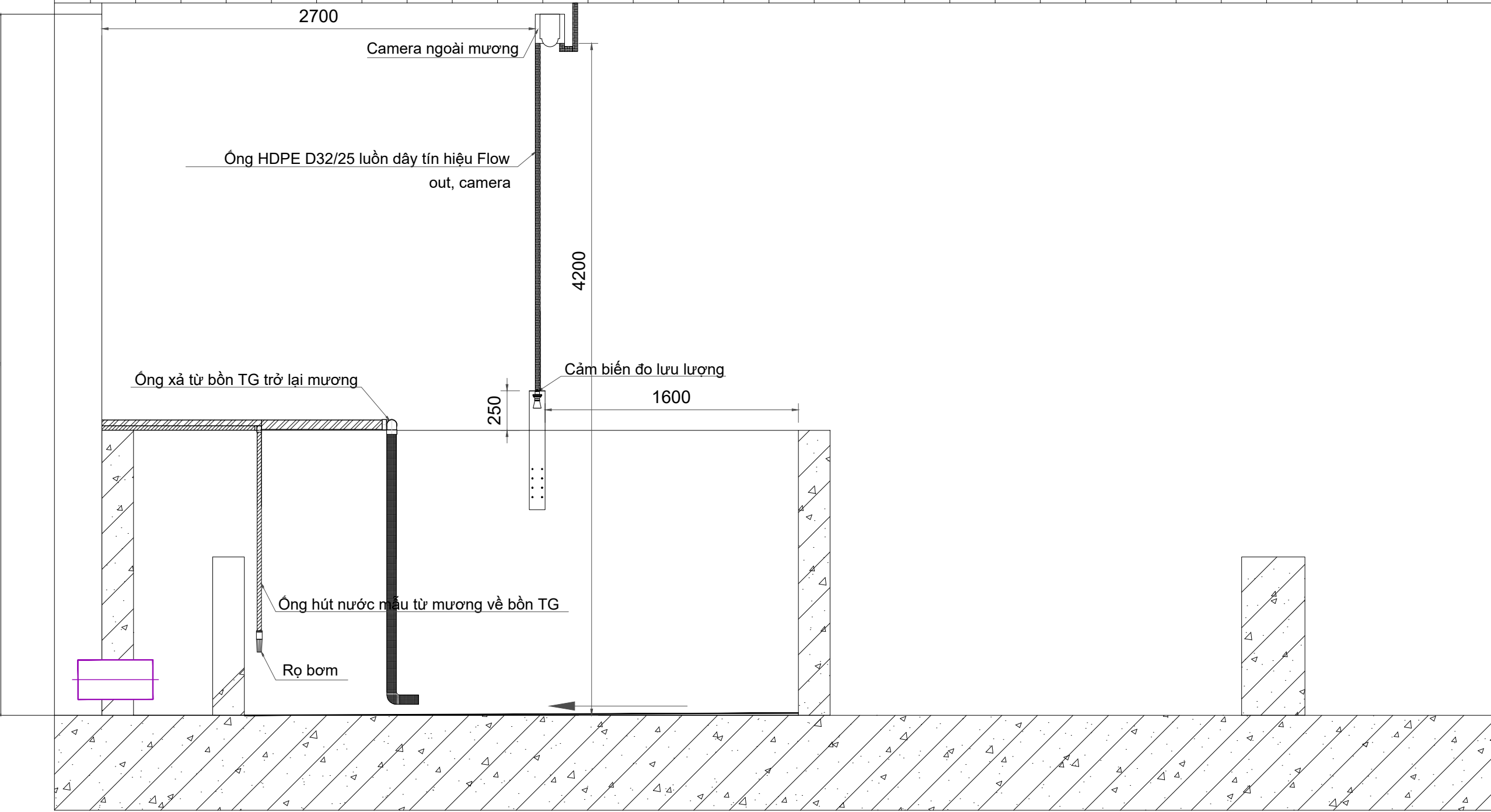
NGÀY HT:

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

TQT -06

BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ MƯƠNG QUAN TRẮC



LƯU Ý:

- 1. KÍCH THƯỚC LẬP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH THEO MẶT BẰNG THI CÔNG SAO CHO PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ.
- 2. CAO ĐỘ, TUYẾN ĐI ĐƯỜNG ỐNG CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH ĐỂ PHÙ HỢP VỚI CÁC THIẾT BỊ, HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG ĐÃ LẮP ĐẶT . PHÙ HỢP VỚI HIỆN TRẠNG THỰC TẾ.

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
KINH DOANH AN PHÚ HƯNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
CỤM CÔNG NGHIỆP ĐÌNH LẬP
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN ĐÌNH LẬP - TỈNH LẠNG SƠN

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ HÀ NỘI
UAC**
SỐ 25 - BÙI NGỌC DƯƠNG - HÀ NỘI - VIỆT NAM
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
WEBSITE: UAC.COM.VN
P.TỔNG GIÁM ĐỐC

PHẠM GIA CÁT
QUẢN LÝ KỸ THUẬT
NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

TRUNG TÂM TVTK 1
TEL : (+84) 24. 38634648 FAX : (+84)24. 38632882
EMAIL: VANPHONG@UAC.COM.VN
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
NGUYỄN VIỆT CƯỜNG
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
TRỊNH CÔNG THUẬT
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
TRẦN MINH TRƯỜNG
THIẾT KẾ
HOÀNG GIA KHÁNH

HẠNG MỤC:
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ
NGOÀI MƯƠNG**

SỐ HỢP ĐỒNG:
.....

GIAI ĐOẠN:
T.K.B.V.H.C

TỶ LỆ BẢN VẼ:

NGÀY HT:
2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
TQT -07