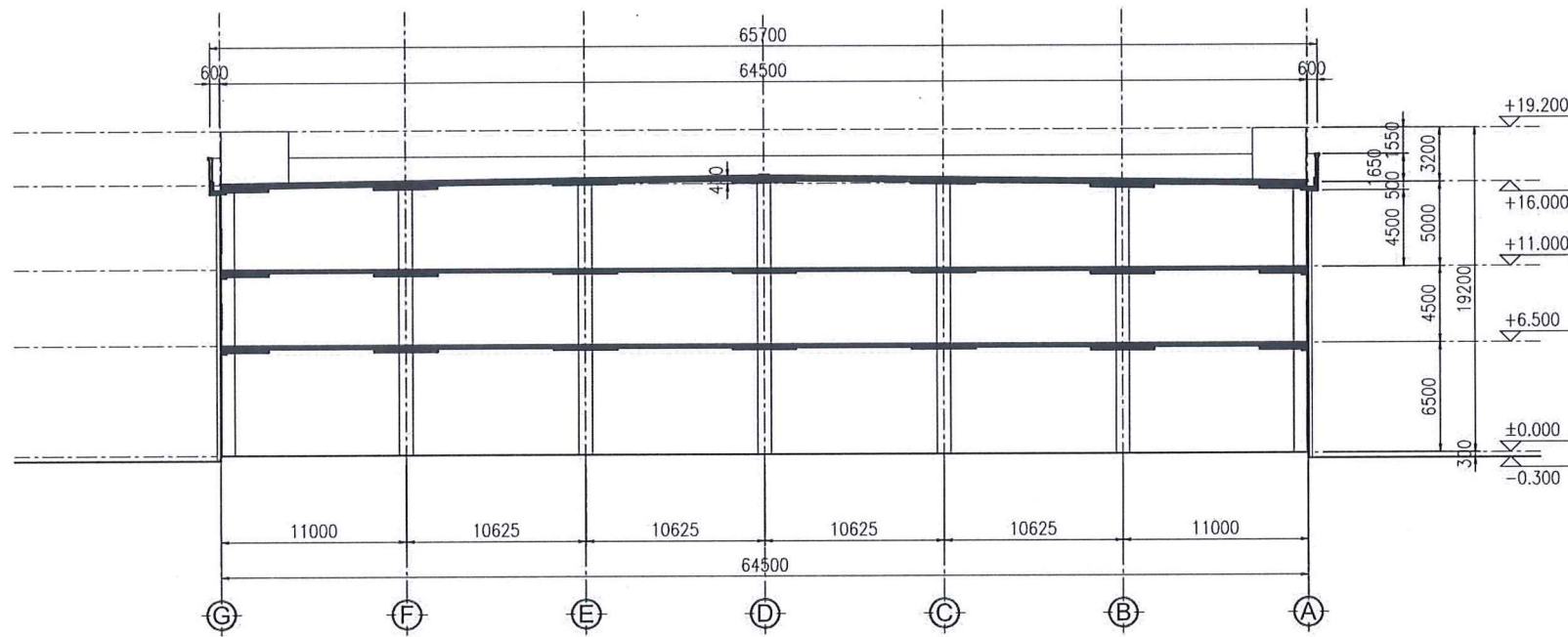
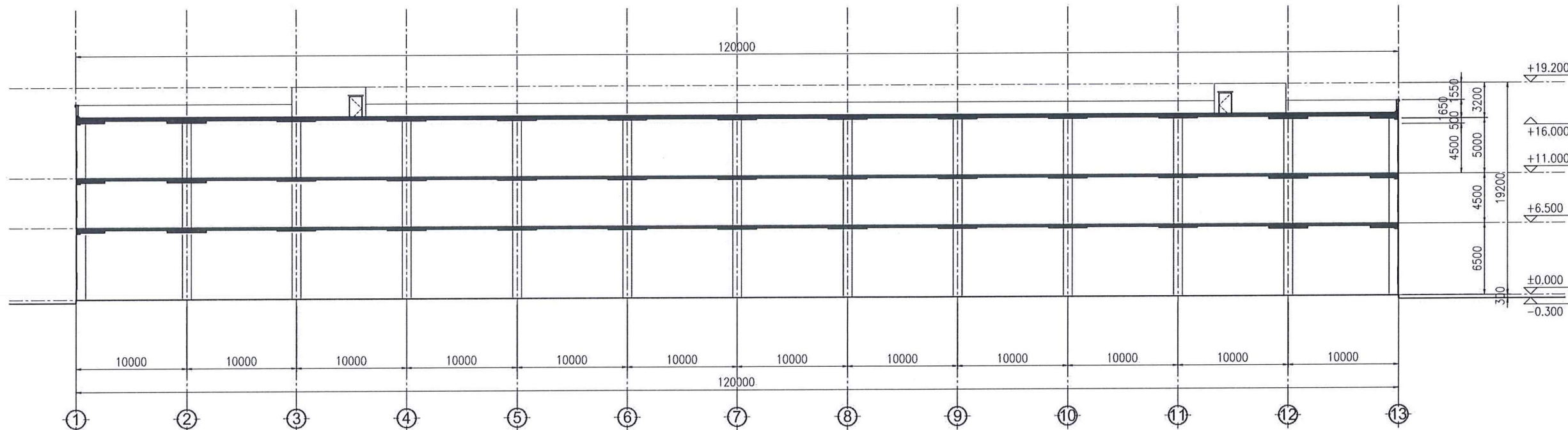




MẶT CẮT S1 | S1剖面图 TỈ LỆ | 比例: 1/300



MẶT CẮT S2 | S2剖面图 TỈ LỆ | 比例: 1/300

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÔNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LỘ CHỖ (KÝ HIỆU LÀ LỖ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
海防市, 陈富乡, 安发1工业区, CN3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM

PAISHING HD VIETNAM
★ 科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB

Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRUNG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHÊ DUYỆT / 批准

QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRÌNH

CHỦ TRÌ / 设计主持

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRÌNH

THIẾT KẾ / 设计师

KTS. PHAN NHẬT KHA

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRÌNH

HẠNG MỤC / 项目

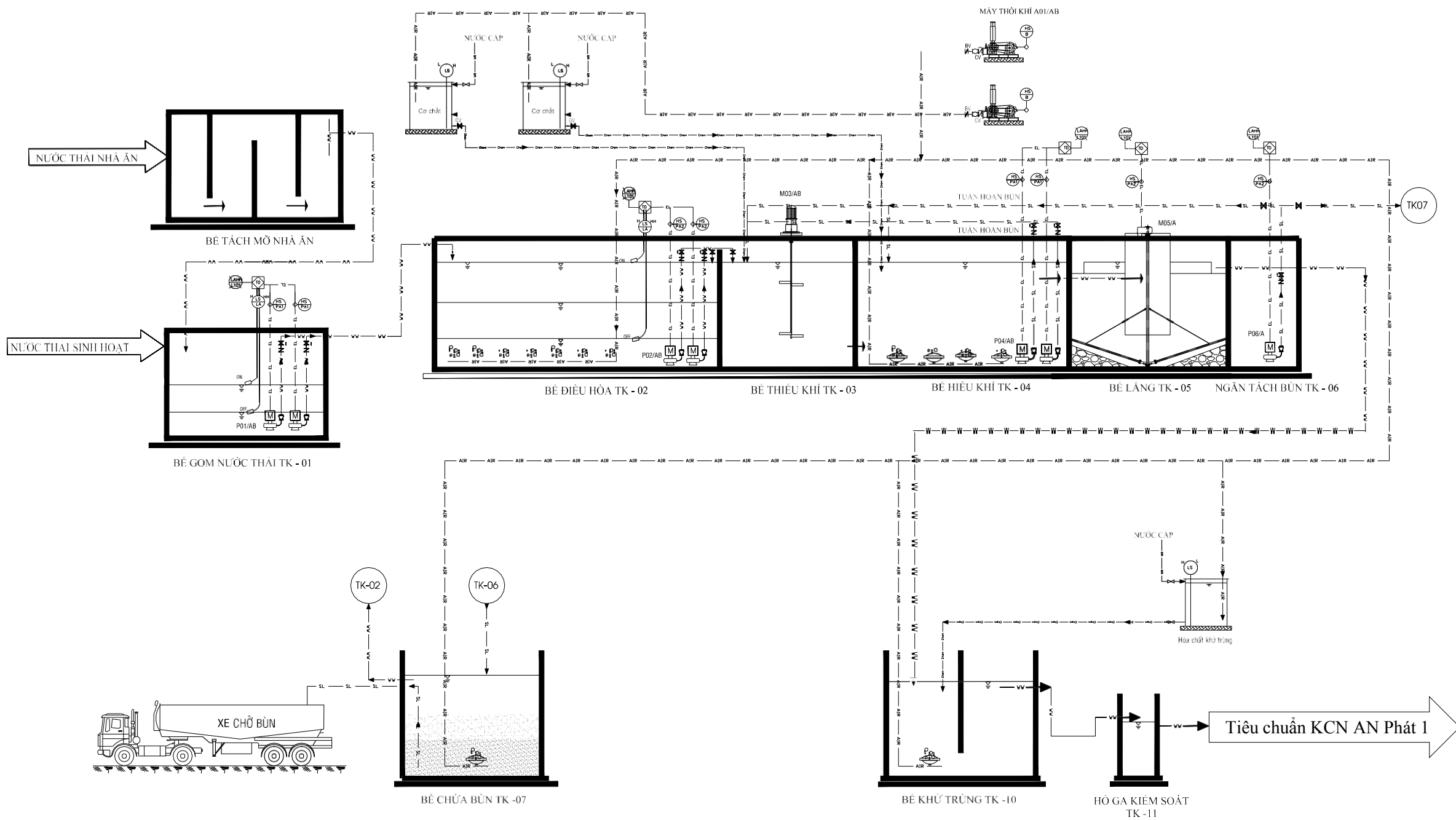
NHÀ XƯỞNG 3
工厂3

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

MẶT CẮT S1; S2
S1; S2剖面图

GIẢI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号	A-03-31-01
NGÀY / 日期	11/2025
TỶ LỆ / 比例	1:300
H. CHỈNH / 修订次数	Rev.00

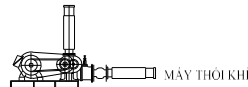
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CÔNG SUẤT 100 M3/NGÀY ĐÊM



KÝ HIỆU

GV VAN 2 CHIỀU

CV VAN 1 CHIỀU



BƠM CHÌM

BƠM ĐỊNH LƯỢNG

BƠM LY TÂM TRỤC NGANG

ĐỘNG CƠ KHUAY

ĐỘNG CƠ GIÀM TỐC

CHỮ VIẾT TẮT

FIT: THIẾT BỊ ĐO LƯU LƯỢNG.
HS: KHỐI ĐỘNG TAY.
LSH: MỨC NƯỚC CAO.
LSL: MỨC NƯỚC THẤP.
LSHH: MỨC NƯỚC CAO NHẤT.
LAHH: ĐÈN BẢO MỨC NƯỚC CAO NHẤT.

M: MOTOR.
P: BƠM.
BL: MÁY THỔI KHÍ.
CP: BƠM ĐỊNH LƯỢNG.
HC: BƠM HÓA CHẤT.
E: MÁY SỤC KHÍ CHÌM

KÝ HIỆU ĐƯỜNG ỐNG

— VV — VV — VV — ĐƯỜNG NƯỚC THẢI

— AIR — AIR — ĐƯỜNG KHÍ

— SL — SL — SL — ĐƯỜNG Bùn

— EL — EL — EL — ĐƯỜNG ĐIỆN

— VI — VI — VI — ĐƯỜNG NƯỚC CẤP

— CH — CH — CH — ĐƯỜNG HÓA CHẤT

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂家

MỘT PHẦN LÔ CN3 (KÝ HIỆU LÀ LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前郭市, 陈富多, 安发1厂区, C3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Dương Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRUNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

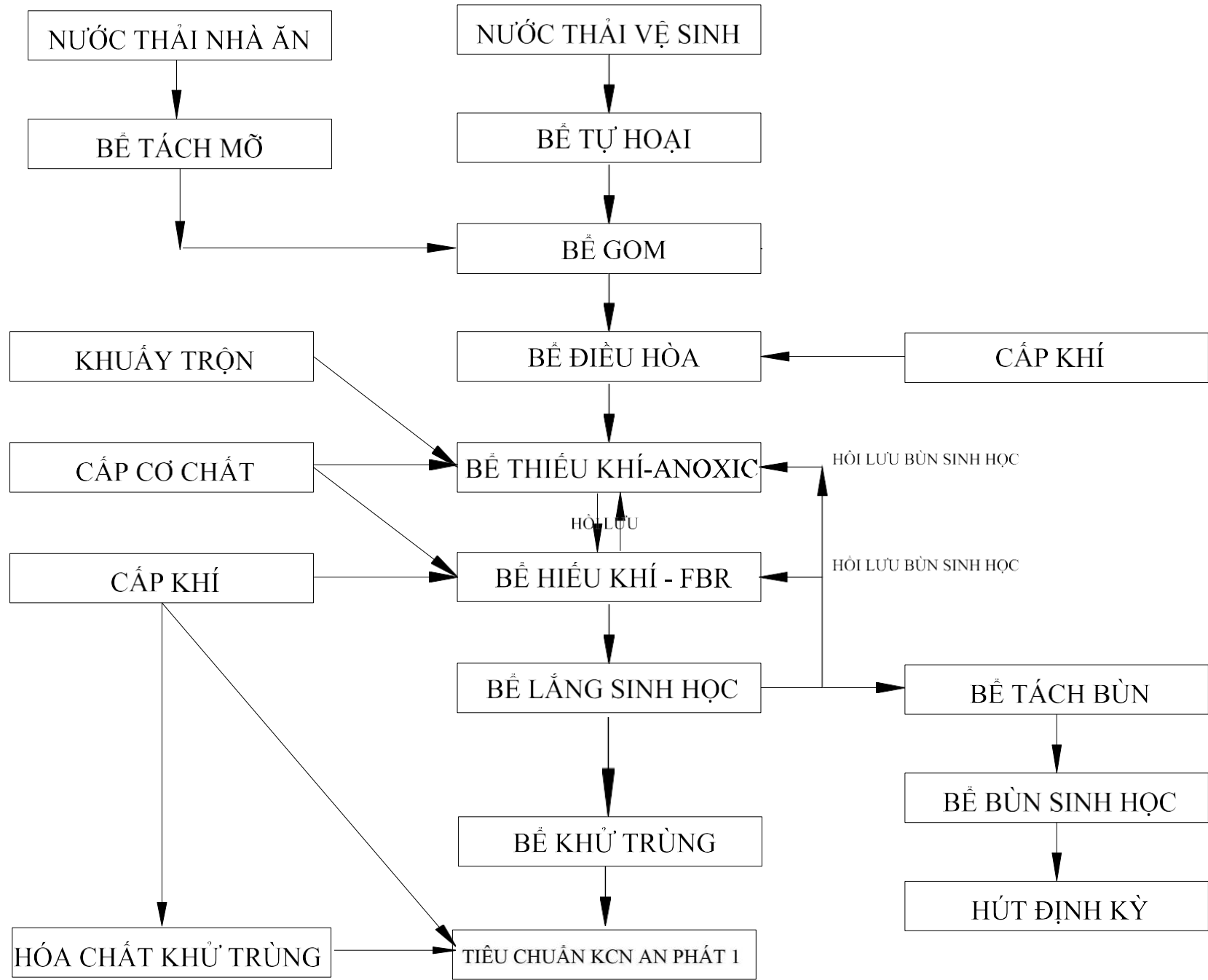
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT01
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号	
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
H. CHÍNH / 修订次数	

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LÔ CN3 (KÝ HIỆU LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前蔚市, 陈富多, 安发1厂区, C3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Dương Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TỔNG THỂ KẾT

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYEN VUONG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT02
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

TKCS / 基础设计

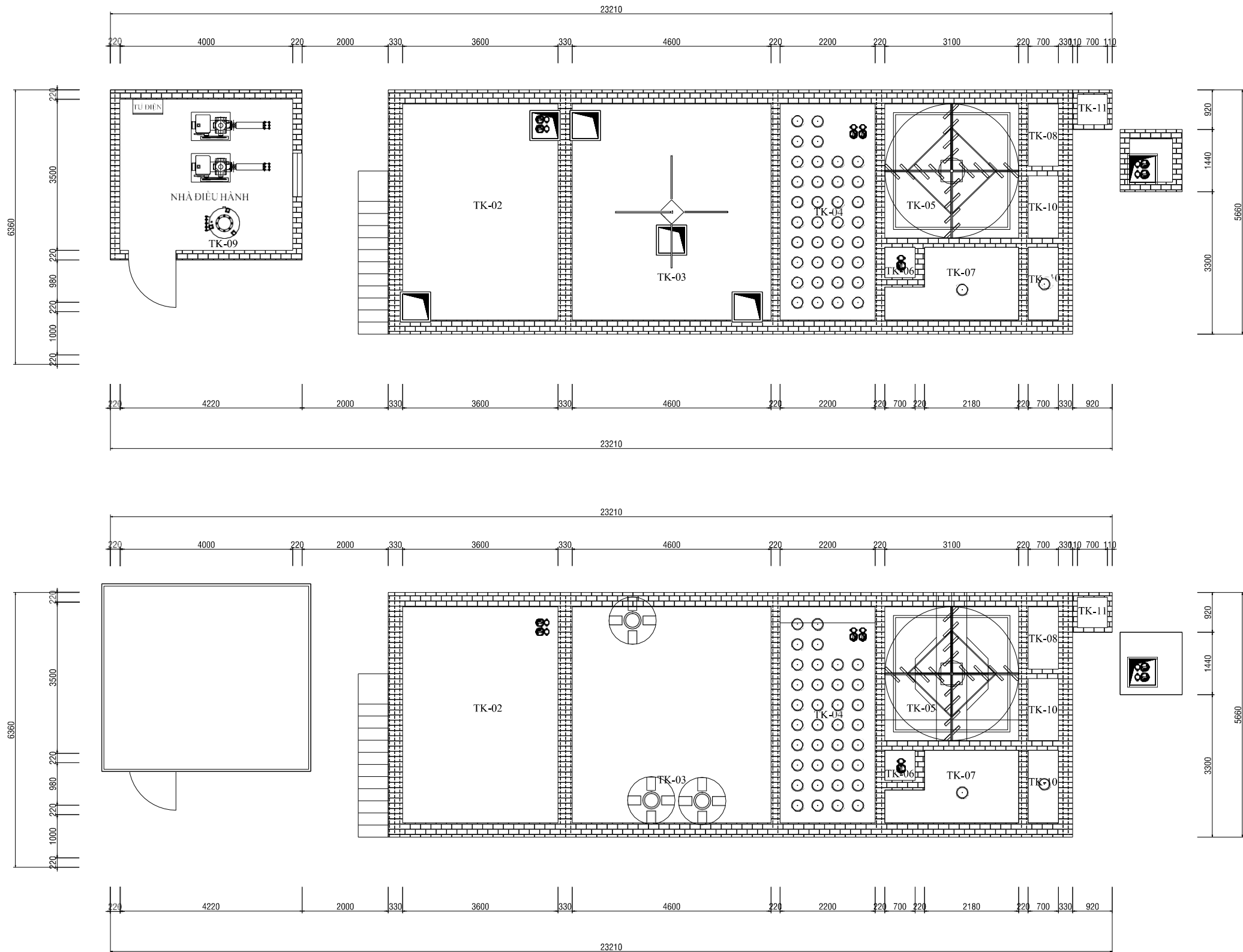
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHỈNH / 修订次数

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ



GHỊ CHÚ:

- TK-01: BỂ GOM
- TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- TK-03: BỂ THIẾU KHÍ
- TK-04: BỂ HIẾU KHÍ
- TK05: BỂ LẮNG SINH HỌC
- TK-06: BỂ TÁCH BÙN

- TK-07: BỂ CHỨA BÙN
- TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG
- TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

GHỊ CHÚ:

- Bê tông móng M200 đá 1x2.
- Bê tông nền NDH + bê tông mái + bê tông nắp bể M200 đá 1x2
- Tường xây gạch chi đặc M75, Vữa XMCV M75
- Tường trát vữa XMCV M75, đánh bóng chống thấm

MẶT BẢNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LỘ CỤ3 (KÝ HIỆU LỘ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市, 陈富多, 安发1工业区, C3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位



ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

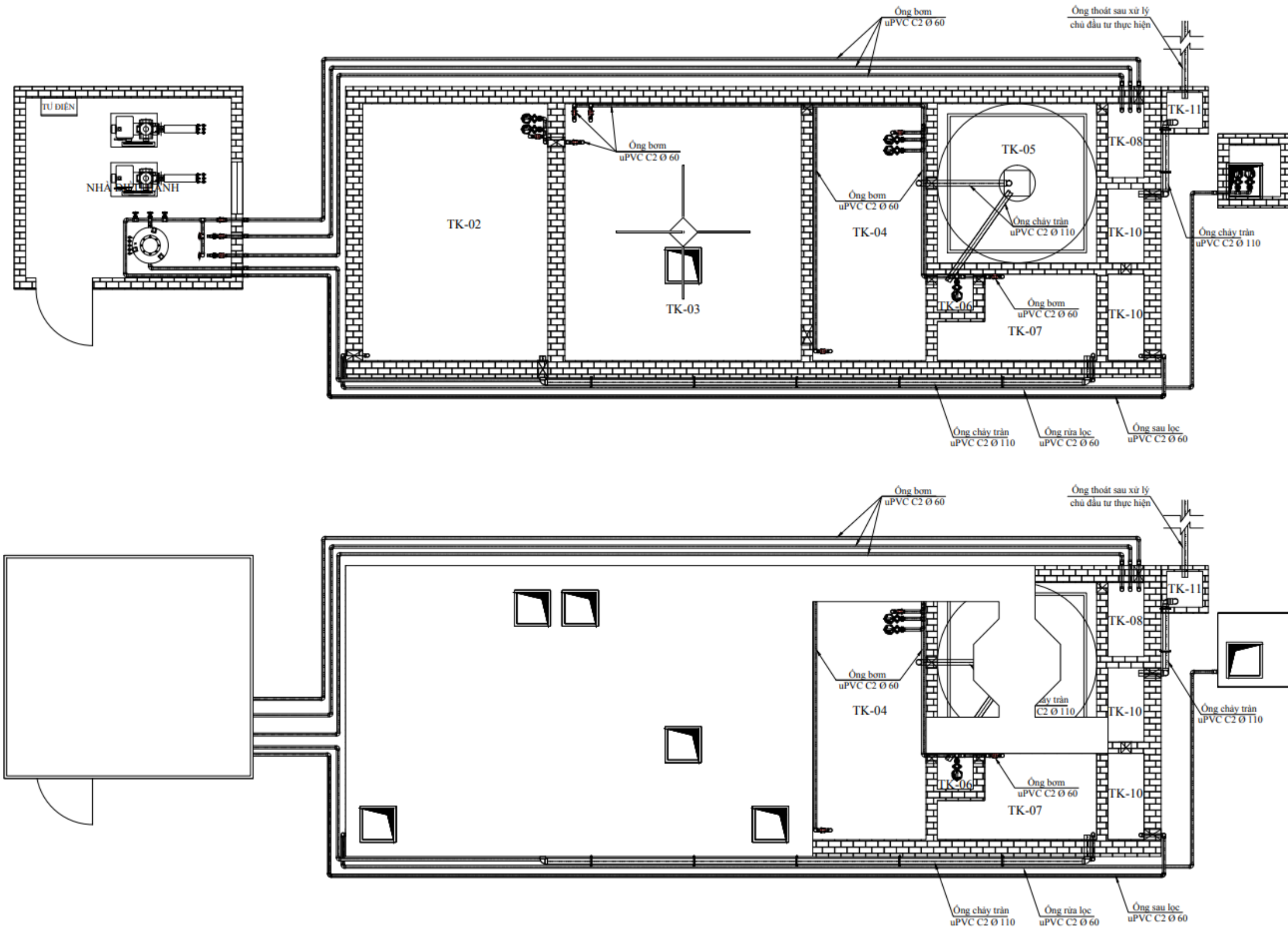
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT03
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号	
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
H. CHỈNH / 修订次数	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC



GHỊ CHÚ:

TK-01: BỂ GOM
TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03: BỂ THIẾU KHÍ
TK-04: BỂ HIẾU KHÍ
TK05: BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-06: BỂ TÁCH BÙN

TK-07: BỂ CHỨA BÙN
TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG
TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

GHỊ CHÚ:

- Bê tông móng M200 đá 1x2.
- Bê tông nền NDH + bê tông mái + bê tông nắp bể M200 đá 1x2
- Tường xây gạch chi đặc M75, Vữa XMCV M75
- Tường trát vữa XMCV M75, đánh bóng chống thấm

MẶT BẢNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂家

MỘT PHẦN LỘ CỤM (KÝ HIỆU LỘ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市, 陈富乡, 安发工业园区, C3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Dương Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT04
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

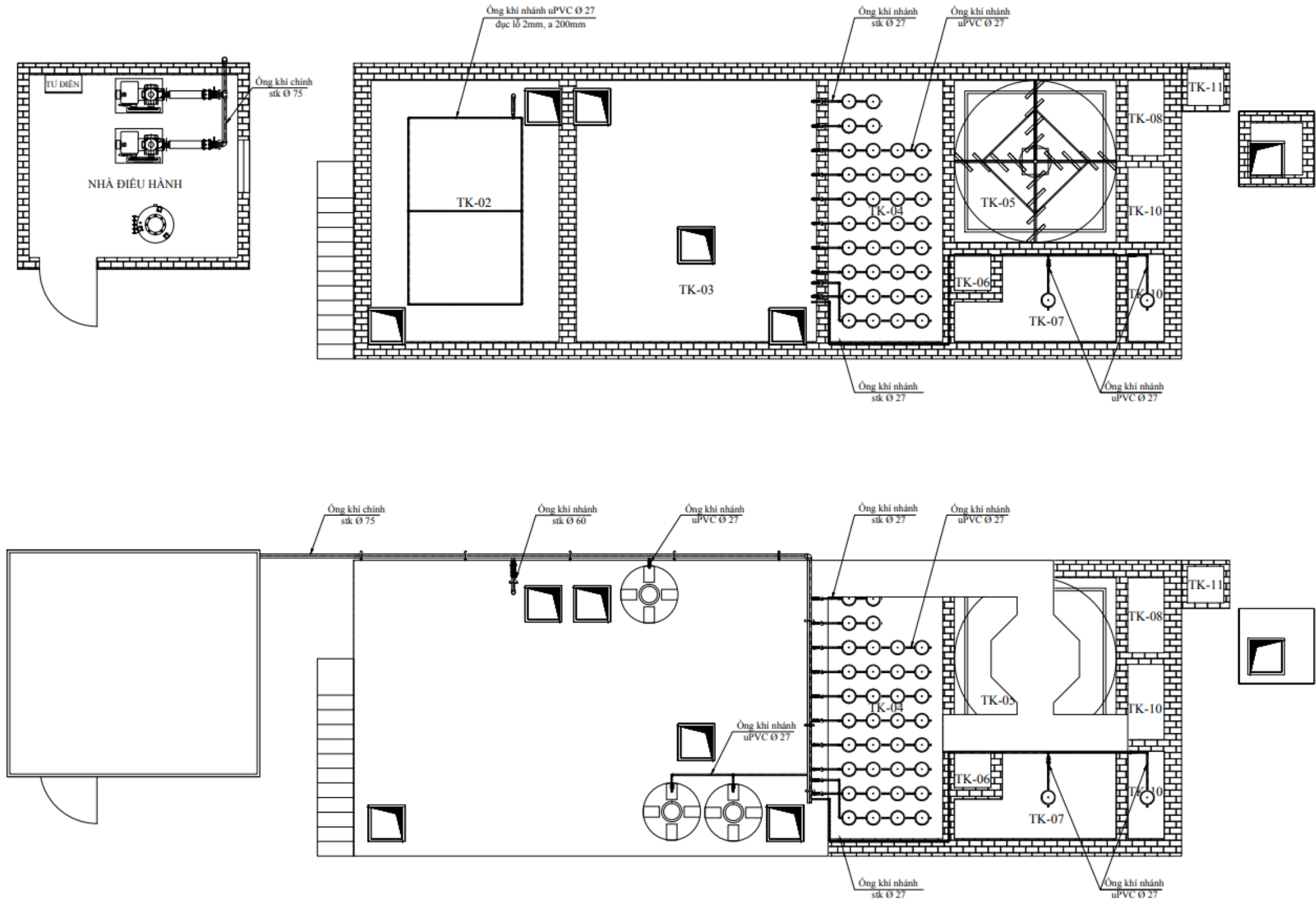
NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHÍNH / 修订次数

TKCS / 基础设计

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG KHÍ



GHỊCHÚ:

- TK-01: BỂ GOM.

TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA.

TK-03: BỂ THIẾU KHÍ.

TK-04: BỂ HIỂU KHÍ.

TK-05: BỂ LẮNG SINH HỌC.

TK-06: BỂ TÁCH BÙN.
- TK-07: BỂ CHỨA BÙN.

TK-08: BỂ TRUNG GIAN

TK-09: BỒN LỌC ÁP LỰC

TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG.

TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

GHỊCHÚ:

- Bê tông móng M200 đá 1x2.
- Bê tông nền NDH + bê tông mái + bê tông nắp bể M200 đá 1x2
- Tường xây gạch chi đặc M75, Vữa XMCV M75
- Tường trát vữa XMCV M75, đánh bóng chống thấm

MẶT BẢNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GỖ BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LỘ CỤN3 (KÝ HIỆU LÀ LỘ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市, 陈富多, 安发1工业区, C3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Dương Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRÌNH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRÌNH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRÌNH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT05
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

TKCS / 基础设计

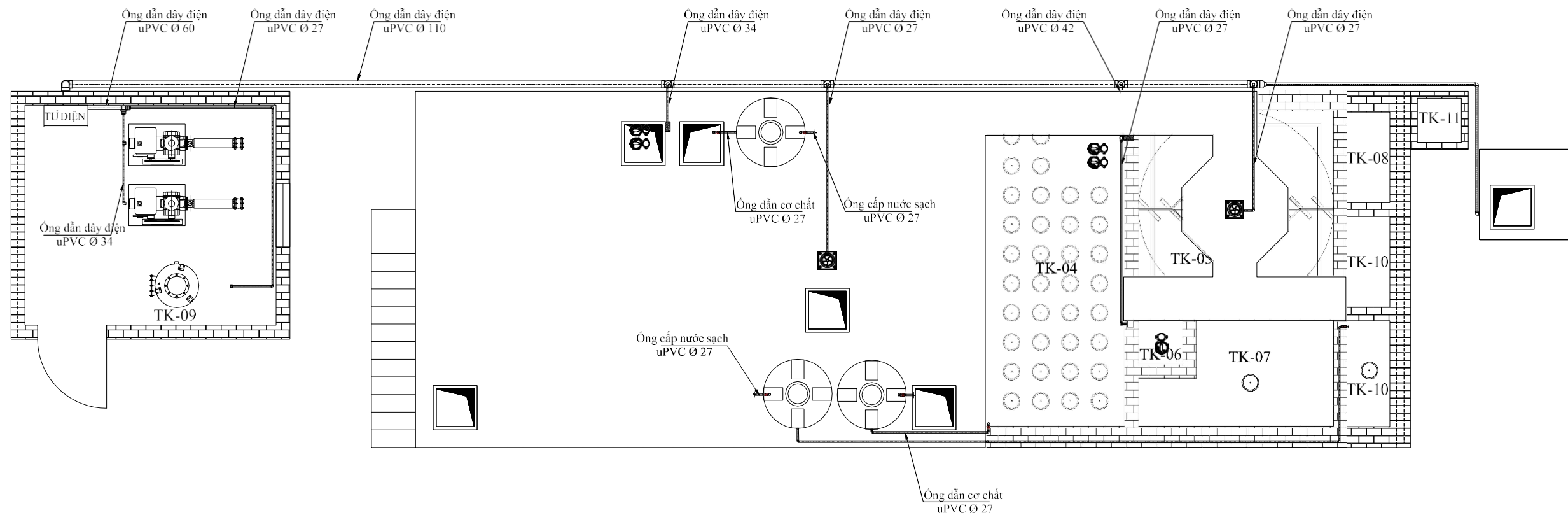
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHÍNH / 修订次数

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG ĐƯỜNG ống ĐIỆN, HÓA CHẤT, NƯỚC CẤP



GHI CHÚ:

TK-01: BỂ GOM
TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03: BỂ THIẾU KHÍ
TK-04: BỂ HIẾU KHÍ
TK-05: BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-06: BỂ TÁCH BÙN

TK-07: BỂ CHỨA BÙN
TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG
TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂家

MỘT PHẦN LÔ C/N3 (KÝ HIỆU LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市, 陈富乡, 安发1工业区, C/N3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM

PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT06
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

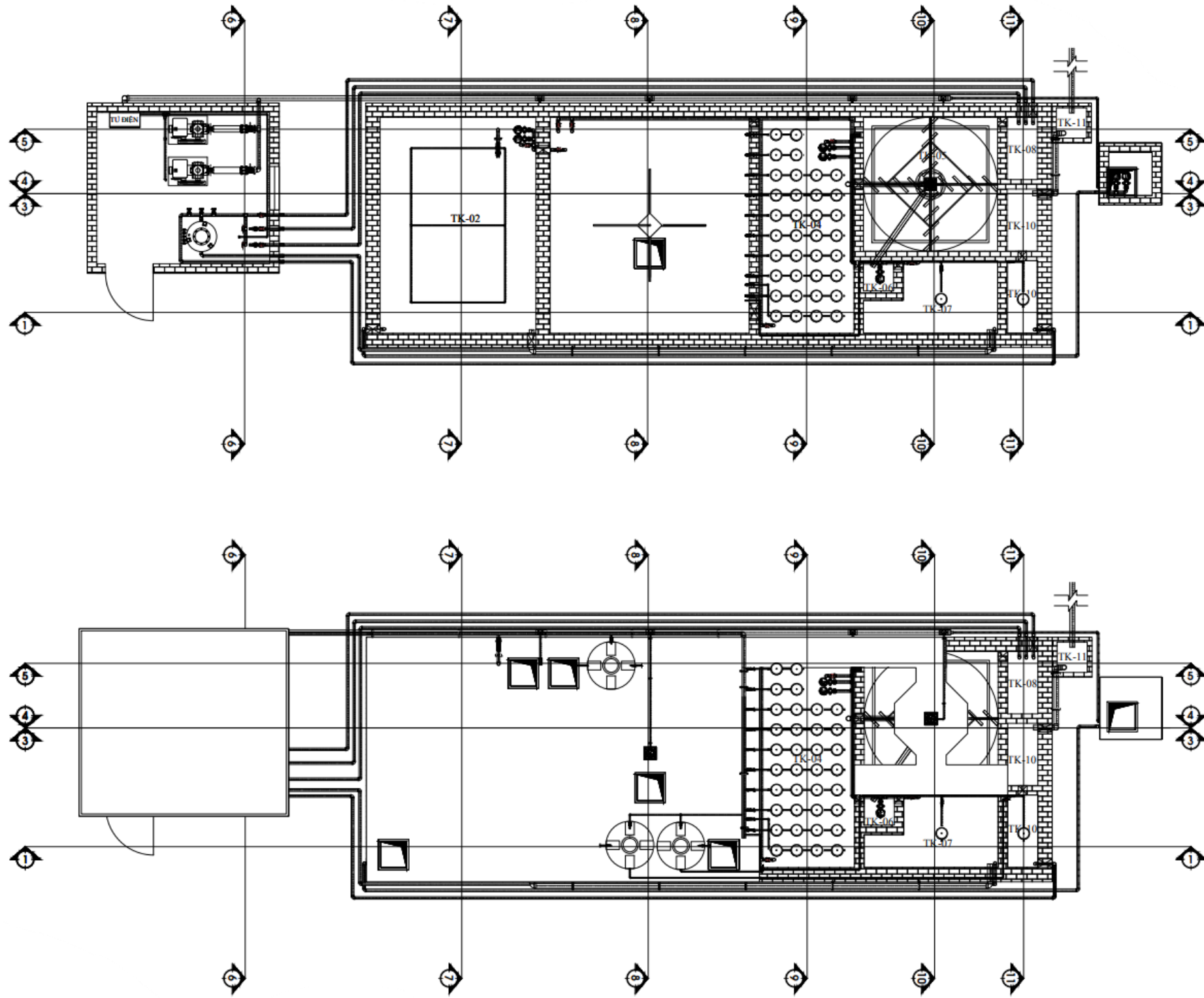
TKCS / 基础设计

SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHỈNH / 修订次数



GHI CHÚ:

- TK-01: BỂ GOM

TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA

TK-03: BỂ THIẾU KHÍ

TK-04: BỂ HIẾU KHÍ

TK05: BỂ LẮNG SINH HỌC

TK-06: BỂ TÁCH BÙN
- TK-07: BỂ CHỨA BÙN

TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG

TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MÔT PHÂN LÔ CN3 (KÝ HIỆU LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1, XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市, 陈富多, 安发1工业区, CN3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY PAISHING HD VIỆT NAM
TỈNH HẢI DƯƠNG

TỔNG GIÁM ĐỐC
Lê Văn Thành

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19, PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准

CÔNG TY CỔ PHẦN ANH DƯƠNG BUILDING
TỈNH HẢI DƯƠNG - T. PH. C. 1

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Hoàng

QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ
KTS. PHAN NHẬT KIM

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT07
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

TKCS / 基础设计

SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHÍNH / 修订次数



TK-07: BỂ CHỨA BÙN
TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG
TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

MẬT BẢNG ĐỊNH VI / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点
DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM ĐÓNG GỒI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂
MOT PHÂN LỘ CN3 (KÝ HIỆU LÃ LỎ 3.1), KCN AN PHÁT 1, XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
海防市，陈富乡，安发工业区，CN3地块一部分（地块3.1）

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者
CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准

TỔNG GIÁM ĐỐC
Lê Văn Thịnh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位
ADB Anh Duong Building
ANH DUONG BUILDING JOINT STOCK COMPANY
AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19, PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ TUYÊN QUANG
PHÊ DUYỆT /

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Hoàng

QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理
KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH
CHỦ TRÌ / 设计主创
KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH
THIẾT KẾ / 设计师
TỔNG THỂ
KTS. PHAN NHẬT KHA
QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术管理
KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称
NT08
11/2025

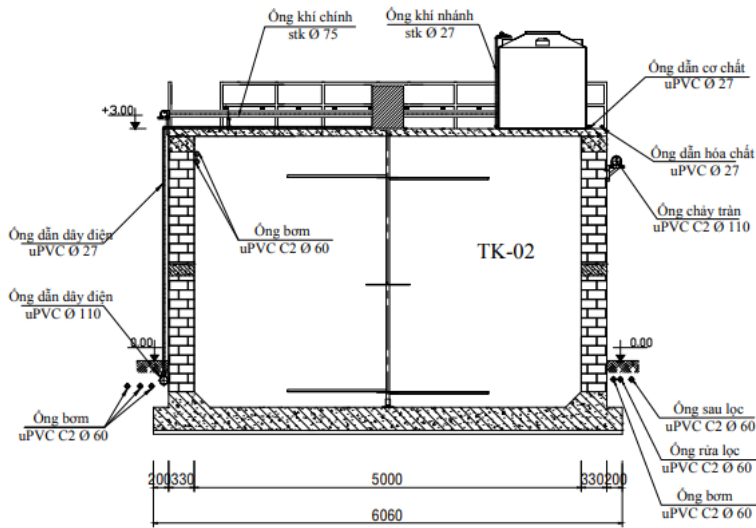
GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
SƠ BẢN VẼ / 图纸编号	
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
H. CHỈNH / 修订次数	



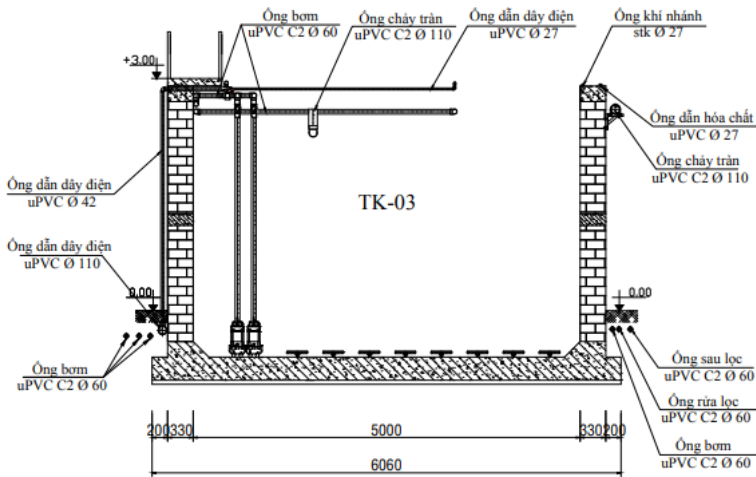
TK-01: BỂ GOM
TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03: BỂ THIẾU KHÍ
TK-04: BỂ HIẾU KHÍ
TK05: BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-06: BỂ TÁCH BÙN

TK-07: BỂ CHỨA BÙN.
TK-08: BỂ TRUNG GIAN
TK-09: BỒN LỌC ÁP LỰC
TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG.
TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

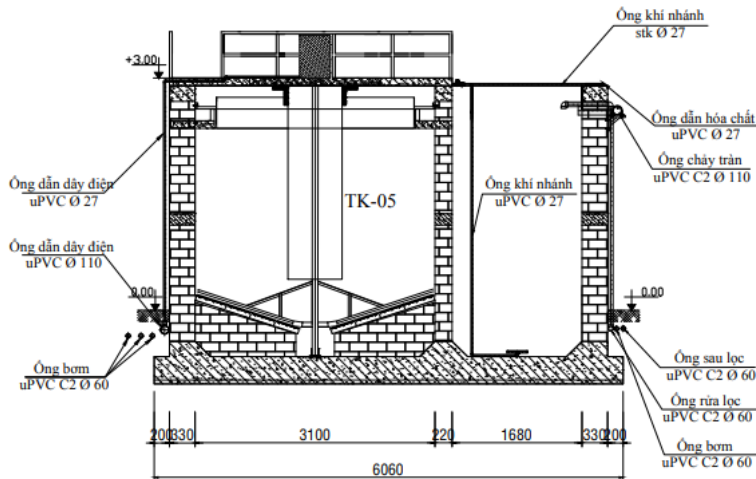
MẬT BẢNG ĐỊNH VI / 定位平面图	
CÔNG TRÌNH / 地点	
DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP 高级包装产品生产厂 MÔT PHÂN LÔ C/3 (KÝ HIỆU LÀ LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1, XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG 滨海新区, 安发1工业区, C/3地块一部分 (地块3.1)	
CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者	
CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY PAISHING HD VIỆT NAM PAISHING HD VIETNAM 科技有限责任公司	
PHÉ DUYỆT / 批准  TỔNG GIÁM ĐỐC Lê Văn Thành	
ĐƠN VỊ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位  ANH DUONG BUILDING JOINT STOCK COMPANY AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19, PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG PHÉ DUYỆT / 批准  TỔNG GIÁM ĐỐC Nguyễn Văn Hoàng	
QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理 KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH	
CHỦ TRÌ / 设计主导 KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH	
THIẾT KẾ / 设计师 TỔNG THỂ KTS. PHAN NHẬT KIM	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理 KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH	
HẠNG MỤC / 项目 HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI	
TÊN BẢN VẼ / 图纸名称 NT09 11/2025	
GIẢI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
SO BẢN VẼ / 图纸编号	
NGÀY / 日期	
TY LỆ / 比例	
H. CHỈNH / 修订次数	



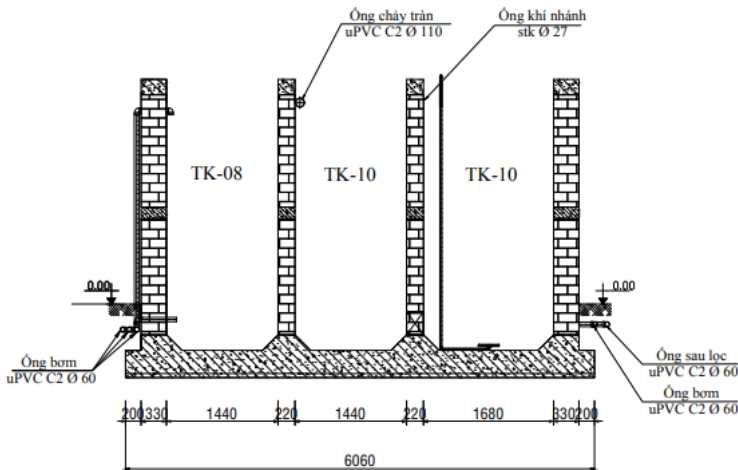
MẶT CẮT 8-8



MẶT CẮT 9-9



MẶT CẮT 10-10



MẶT CẮT 11-11

GHI CHÚ:

- TK-01: BỂ GOM
TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03: BỂ THIỂU KHÍ
TK-04: BỂ HIẾU KHÍ
TK05: BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-06: BỂ TÁCH BÙN

- TK-07: BỂ CHỨA BÙN.
TK-08: BỂ TRUNG GIAN
TK-09: BỒN LỌC ÁP LỰC
TK-10: BỂ KHỬ TRÙNG.
TK-11: HỒ GA KIỂM SOÁT

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LÔ CN3 (KÝ HIỆU LÀ LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前泊市, 陈富多, 安发1工业区, CN3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM

PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRUNG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT11
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

TKCS / 基础设计

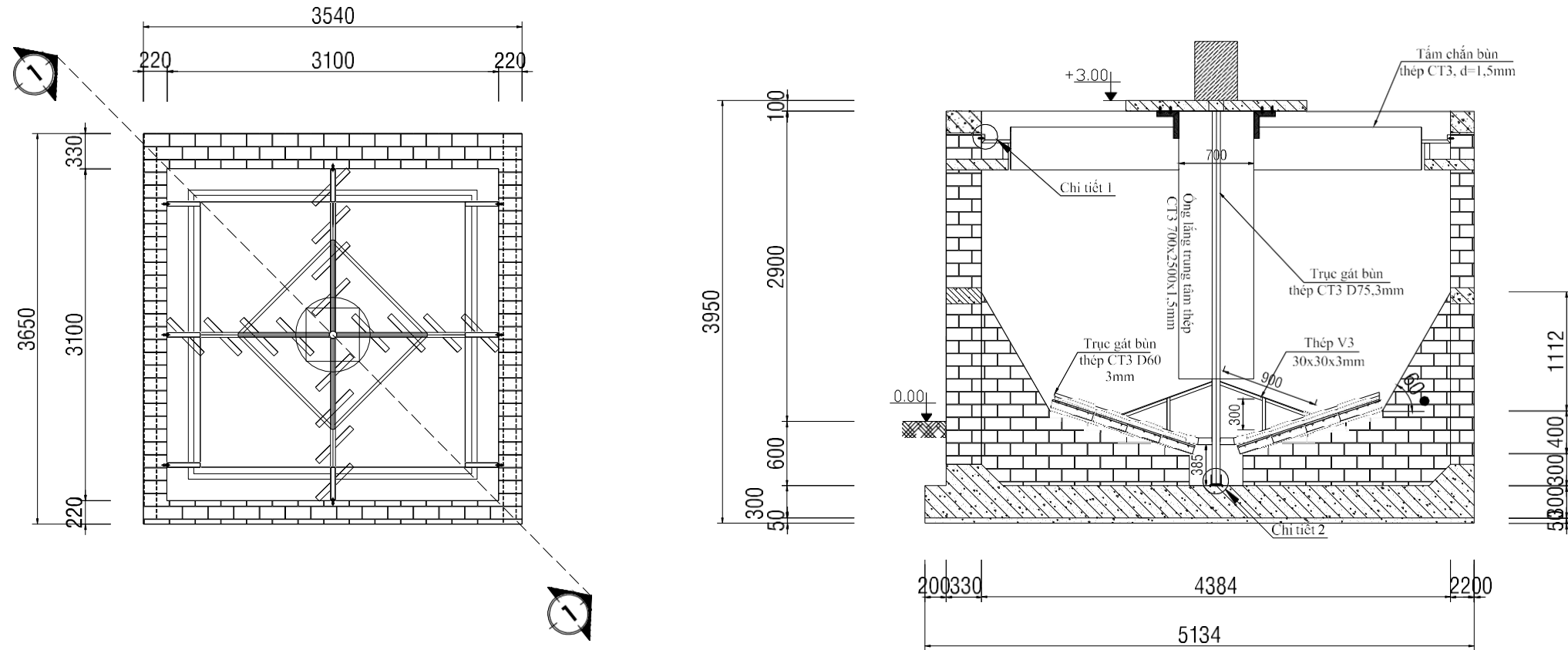
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

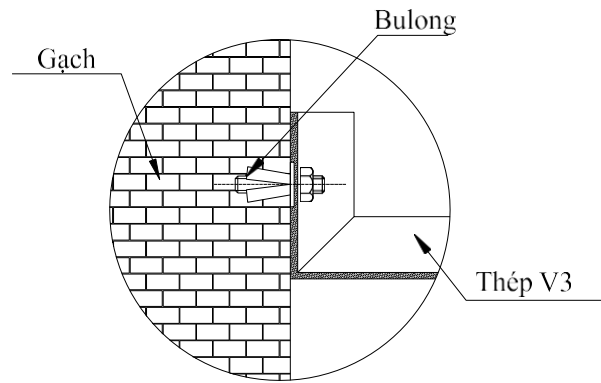
TỶ LỆ / 比例

H. CHÍNH / 修订次数

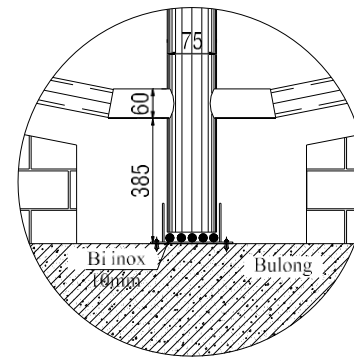
CHI TIẾT CƠ KHÍ BỂ LẮNG



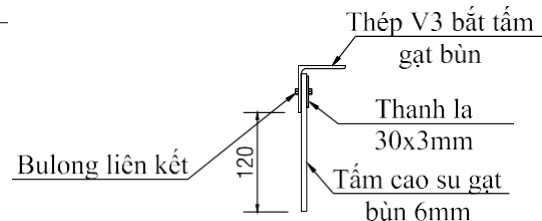
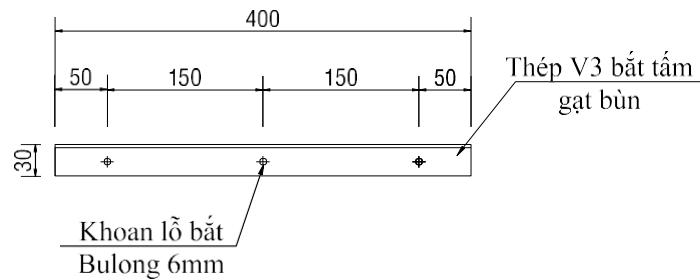
MẶT CẮT 1-1



Chi tiết 1



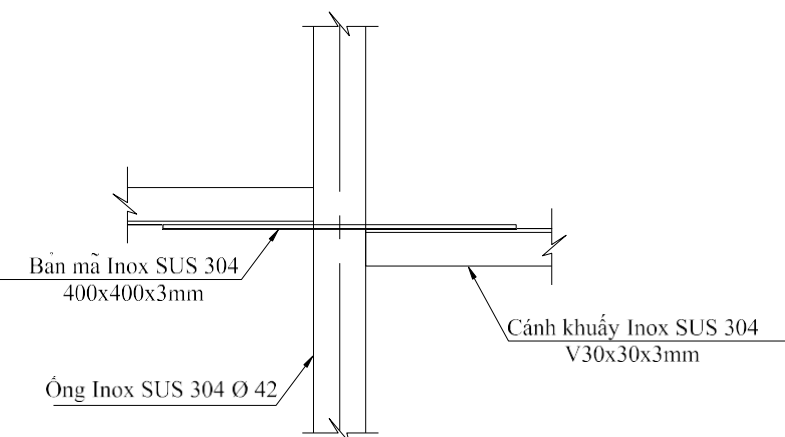
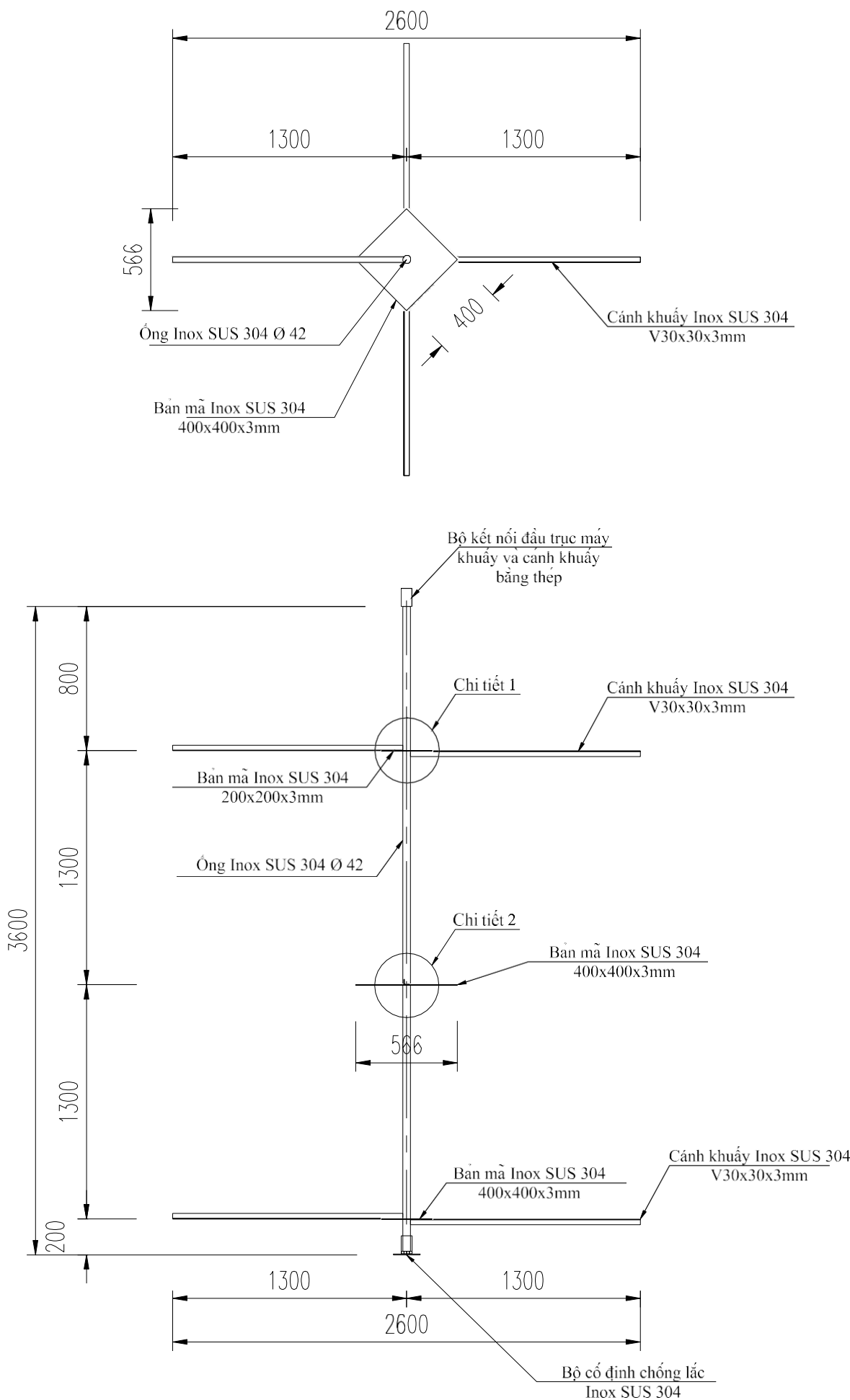
Chi tiết 2



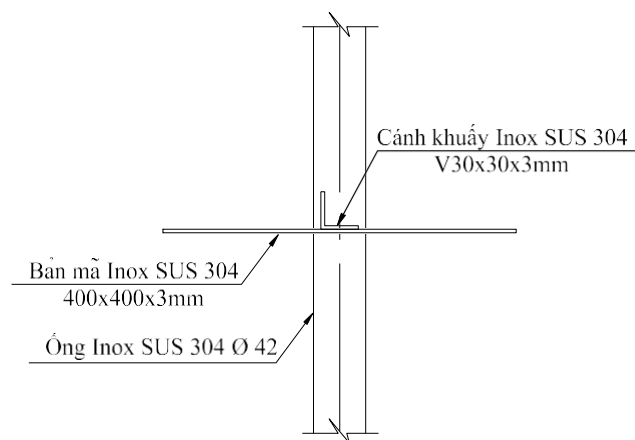
CHI TIẾT THANH GẠT BÙN

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图	
CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点	
DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP 高级包装产品生产厂	
MỘT PHẦN LỘ CỤM (KÝ HIỆU LỘ 3.1), KCN AN PHÁT 1, XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG 青岗市, 陈富多, 安发1工业区, C3地块一部分 (地块3.1)	
CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者	
CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY PAISHING HD VIỆT NAM PAISHING HD VIETNAM 科技有限责任公司	
PHÊ DUYỆT / 批准	
 TỔNG GIÁM ĐỐC Lê Văn Thành	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位	
 ANH DUONG BUILDING JOINT STOCK COMPANY	
AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19, PHƯỜNG BÌNH TRUNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	
PHÊ DUYỆT / 批准	
 TỔNG GIÁM ĐỐC Nguyễn Văn Hoàng	
QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理	
KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH	
CHU TRÍ / 设计主理	
KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH	
THIẾT KẾ / 设计师	
TÔNG THỂ	
KTS. PHAN NHẬT KIỆT	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理	
KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH	
HẠNG MỤC / 项目	
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI	
TÊN BẢN VẼ / 图纸名称	
NT12 11/2025	
GIẢI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号	
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
H. CHỈNH / 修订次数	

CHI TIẾT CÁNҺ KHUẤY BỂ THIẾU KHÍ: SỐ LƯỢNG 01 BỘ



Chi tiết 1



Chi tiết 2

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LỘ CÁN3 (KÝ HIỆU LÀ LỘ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前泊市, 陈富多, 安发1工业区, C3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building
ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ

KTS. PHAN NHẬT KIM

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT13
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

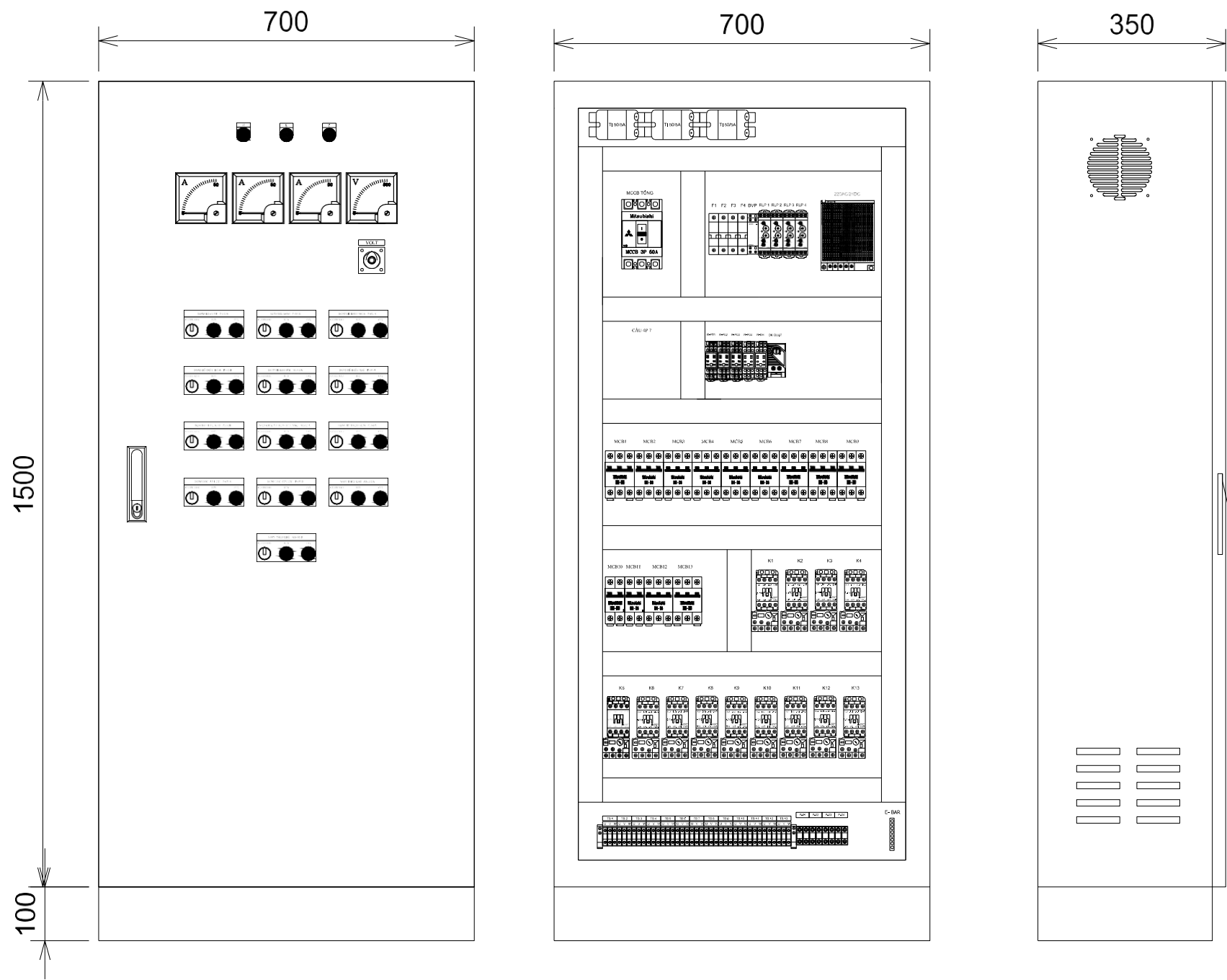
NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHỈNH / 修订次数

TKCS / 基础设计

BỘ TRÍ TỦ ĐIỀU KHIỂN



MẶT CÁNH

BÊN TRONG TỦ

HÔNG TỦ

- Biến dòng
- Tiếp điểm thường mở
- Tiếp điểm thường đóng
- Tiếp điểm thường mở đóng chậm

- Công tắc chuyển mạch
- Cuộn hút contactor và role
- Đèn báo

- Tiếp điểm thường đóng mở chậm
- công tắc áp xuất
- Nút nhấn
- Biến áp 12v

- cầu chì
- động cơ
- MCCB
- role nhiệt bảo vệ động cơ

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LÔ CN3 (KÝ HIỆU LÀ LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前蔚市, 陈富多, 安发1工业区, CN3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TỔNG THỂ KẾT

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

NT14
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
SỐ BẢN VẼ / 图纸编号	
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
H. CHỈNH / 修订次数	

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

---oOo---

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

Chủ đầu tư:	Công ty TNHH Technology Paishing HD Việt Nam
Công trình:	Dự án sản xuất các sản phẩm đóng gói bao bì cao cấp
Hạng mục:	Hệ thống xử lý nước thải - Công suất 100 m ³ /ngày đêm
Quy chuẩn:	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp An Phát 1
Đơn vị tư vấn:	Công ty Cổ phần Ánh Dương Building
Địa chỉ:	Số 28 đường số 19, phường Bình Trưng, thành phố Hồ Chí Minh

TP Hồ Chí Minh – 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	3
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	3
2. CĂN CỨ XÂY DỰNG NHIỆM VỤ	3
2.1. Căn cứ pháp lý	3
2.2. Các văn bản kỹ thuật	4
CHƯƠNG I CƠ SỞ THIẾT KẾ	5
1.1. NGUỒN THẢI VÀ TÍNH CHẤT NƯỚC THẢI	5
1.2. LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI	6
CHƯƠNG II LỰA CHỌN CÔNG NGHỆ	7
2.1. TIÊU CHÍ LỰA CHỌN CÔNG NGHỆ	7
CHƯƠNG III ĐỀ XUẤT CÔNG NGHỆ	8
3.1. TIÊU CHÍ THIẾT KẾ	8
3.2. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ VÀ PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ	8
3.3. SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ	11
TÀI LIỆU THAM KHẢO	16

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

Hiện nay, hầu hết nước thải sinh hoạt tại các khu dân cư, cơ quan, nhà máy, trường học,... đều phải được thu gom và xử lý. Nếu không được xử lý triệt để, việc thải một lượng lớn chất thải hữu cơ, vô cơ ra môi trường sẽ tạo nguồn ô nhiễm và các dịch bệnh, ảnh hưởng tới toàn cộng đồng, gây những hậu quả nghiêm trọng cho môi trường, cần được giải quyết.

Với thành phần ô nhiễm là các tạp chất nhiễm bẩn có tính chất khác nhau, từ các loại chất không tan đến các chất ít tan và cả những hợp chất tan trong nước, việc xử lý nước thải nhằm loại bỏ các tạp chất đó, làm sạch nước và có thể đưa nước vào nguồn tiếp nhận hoặc đưa vào tái sử dụng. Việc lựa chọn phương pháp xử lý thích hợp thường được căn cứ trên đặc điểm của các loại tạp chất có trong nước thải. Nguyên tắc lựa chọn công nghệ xử lý nước thải phụ thuộc vào:

- Thành phần và tính chất nước thải.
- Mức độ cần thiết xử lý nước thải.
- Lưu lượng và chế độ xả thải.
- Đặc điểm nguồn tiếp nhận.
- Điều kiện mặt bằng và địa hình khu vực dự kiến xây dựng trạm xử lý nước thải.
- Điều kiện địa chất thủy văn, khí hậu tại khu vực dự kiến xây dựng.
- Điều kiện cơ sở hạ tầng (cấp điện, cấp nước, mạng lưới giao thông).
- Điều kiện vận hành và quản lý hệ thống xử lý nước thải.

Các phương pháp chính thường được sử dụng trong các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, y tế là: phương pháp sinh học.

Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD, COD, Nitơ và Phốt pho, coliform.

2. CĂN CỨ XÂY DỰNG NHIỆM VỤ

2.1. Căn cứ pháp lý

Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 của Quốc Hội nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Thuyết minh kỹ thuật:

Hệ Thống Xử Lý Nước Thải - Công Suất: 100m³/ngày.đêm

Luật xây dựng số 50/2014/QH13 của Quốc Hội nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XIII, kỳ họp thứ 7, thông qua ngày 18/6/2014, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/1/2015

Nghị định Số: 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

2.2. Các văn bản kỹ thuật

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

Tiêu chuẩn thiết kế TCXDVN 33:2006 cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình.

TCVN 7957:2008 Tiêu chuẩn thoát nước- mạng lưới và công trình bên ngoài- tiêu chuẩn thiết kế.

CHƯƠNG I

CƠ SỞ THIẾT KẾ

1.1. NGUỒN THẢI VÀ TÍNH CHẤT NƯỚC THẢI

1.1.1. Nguồn thải.

Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án

1.1.2. Tính chất nước thải.

Nước thải sinh hoạt là nước thải phát sinh từ hoạt động hằng ngày của con người bao gồm nước thải từ vệ sinh cá nhân, nấu nướng, rửa dụng cụ, xả bồn cầu và các hoạt động sinh hoạt khác.

Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa: Chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật gây bệnh... và thường cần được thu gom, xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	Tiêu chuẩn KCN An Phát 1
1	COD	mg/L	250 - 800	400
2	BOD ₅	mg/L	110 - 350	200
3	SS	mg/L	120 - 400	200
4	TN	mg/L	20 - 70	60
5	TP	mg/L	4 - 12	10

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Trần Thị Việt Nga, Trần Thanh Sơn, Đỗ Thị Minh Hạnh, Nguyễn Danh Tiến, Trần Đức Minh Hải. (2016). Nghiên cứu đề xuất các yếu tố lựa chọn công nghệ xử lý nước thải đô thị thích hợp cho các vùng miền Việt Nam.)

Nhận xét

Dựa vào Bảng trên cho thấy: nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có hàm lượng chất hữu cơ tương đối cao. Đa số các chỉ tiêu đều vượt so với tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN An Phát 1.

1.1.3. Nguồn tiếp nhận và tính chất nguồn tiếp nhận

Bảng 2: Chất lượng nước thải sau xử lý đạt đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của Khu công nghiệp An Phát 1

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Độ màu	Pt/Co	250
3	pH	-	5,5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	200
5	COD	mg/L	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/L	200
7	Asen	mg/L	0,05

Thuyết minh kỹ thuật:**Hệ Thống Xử Lý Nước Thải - Công Suất: 100m³/ngày.đêm**

8	Thủy ngân	mg/L	0,005
9	Chì	mg/L	0,1
10	Cadimi	mg/L	0,1
11	Crom (VI)	mg/L	0,05
12	Crom (III)	mg/L	2
13	Đồng	mg/L	5
14	Kẽm	mg/L	5
15	Niken	mg/L	0,5
16	Mangan	mg/L	5
17	Sắt	mg/L	10
18	Tổng xianua	mg/L	0,07
19	Tổng phenol	mg/L	1,0
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	10
21	Sunfua	mg/L	1,0
22	Florua	mg/L	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/L	40
24	Tổng Nito	mg/L	60
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/L	10
26	Clorua	mg/L	500
27	Clo dư	mg/L	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/L	0,05
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/L	0,3
30	Tổng PCB	mg/L	0,003
31	Coliform	Vi khuẩn/100 ml	10.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	1,0

1.2. LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI

Lưu lượng nước thải là một trong ba yếu tố hết sức quan trọng làm cơ sở dữ liệu căn bản, phục vụ quá trình tính toán thiết kế công nghệ xử lý, sao cho thích hợp và kinh tế nhất. Theo dữ liệu quý công ty cung cấp, sau khi tính toán tổng lượng nước thải của trạm xử lý là **Q= 100 m³/ngày.đêm**

CHƯƠNG II LỰA CHỌN CÔNG NGHỆ

2.1. TIÊU CHÍ LỰA CHỌN CÔNG NGHỆ

Dây chuyền công nghệ áp dụng để xử lý nước thải là tổ hợp các công trình trong đó nước thải được làm sạch theo từng bước. Việc lựa chọn dây chuyền công nghệ là một bài toán kinh tế phức tạp, phụ thuộc vào nhiều yếu tố như:

- Lưu lượng nước thải.
- Thành phần tính chất của nước thải.
- Yêu cầu về mức độ làm sạch.
- Điều kiện địa hình, năng lượng, tính chất đất đai.
- Diện tích khu xây dựng công trình.
- Nguồn vốn đầu tư.
- Khả năng vận hành, tiếp nhận công nghệ của đơn vị thụ hưởng.

Với các tác nhân gây ô nhiễm chủ yếu có mặt trong nước thải bao gồm các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (tỷ lệ BOD/COD > 0,5) và vi sinh vật như đã trình bày thì hệ thống xử lý được lựa chọn bao gồm các công đoạn sau:

Công đoạn làm sạch cơ học sơ cấp: Loại bỏ rác và chất rắn lơ lửng.

Công đoạn xử lý sinh học: Loại bỏ các chất hữu cơ dễ phân hủy, hàm lượng nitơ, photpho trong nước thải.

Công đoạn làm sạch cơ học thứ cấp: Loại bỏ chất rắn lơ lửng, bùn cặn tạo ra trong công đoạn xử lý sinh học.

Công đoạn khử trùng: Loại bỏ các vi khuẩn, vi trùng gây bệnh.

Công đoạn xử lý bùn: giảm thể tích bùn sinh ra trong các công đoạn làm sạch cơ học và xử lý sinh học.

CHƯƠNG III

ĐỀ XUẤT CÔNG NGHỆ

3.1. TIÊU CHÍ THIẾT KẾ

Bảng 5.1. Đặc điểm cơ bản của các tiêu chí thiết kế hệ thống thoát nước.

STT	Tiêu chí thiết kế	Đơn vị	Giá trị
01	Niên hạn công trình.	Năm	20
02	Mạng lưới thoát nước riêng.	-	-
03	Công nghệ xử lý bằng phương pháp sinh học.	-	99%
04	Hệ thống tiêu chuẩn được áp dụng hiện hữu.		
05	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN An Phát 1	-	Được nêu trong phần trên
06	TCVN 33-2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế	-	TCVN 33-2006
07	Lưu lượng nước thải thiết kế.		100 m ³ /ngày.đêm
08	Nguồn tiếp nhận	-	Hệ thống thu gom & xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1
09	Cấp độ xử lý nước thải.	-	Đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN An Phát

3.2. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ VÀ PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ

3.2.1. Lựa chọn phương án công nghệ xử lý nước thải.

Công nghệ mà Chúng tôi lựa chọn là công nghệ xử lý bằng phương pháp sinh học để làm sạch triệt để nước thải, tạo sự thân thiện với môi trường và con người. Đặc biệt, đối với nước thải sinh hoạt chúng tôi sẽ sử dụng các thiết bị và công nghệ tiên tiến cho hệ thống xử lý nước thải. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể phốt sẽ được **Thu Gom** tập trung về **Bể thu gom (TK-01)** và bơm sang **Bể Điều Hòa (TK-02)**, sau đó được bơm qua **Bể Sinh Học Thiếu Khí (TK-03)** rồi theo cao trình tự chảy qua bể **Bể Sinh Học Hiếu Khí (TK-04)**, nước thải tại bể **Bể Sinh Học Hiếu Khí (TK-04)** được bơm tuần hoàn trở về **Bể Sinh Học Thiếu Khí (TK-03)** trước khi dẫn qua **Bể Lắng Sinh Học (TK-05)** để lắng các bông bùn hoạt tính. Sau khi lắng, nước thải sẽ chảy sang **Bể Tiếp Xúc Khử Trùng (TK-10)** để thông qua các tác nhân oxy hóa mạnh nhằm loại bỏ các mầm bệnh tồn tại trong nước thải. Nguồn nước thải sau khi xử lý hoàn toàn đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của Khu công nghiệp An Phát 1.

1. Giải pháp công nghệ: Công nghệ sinh học.

2. Nguồn gốc nước thải trước xử lý: Nước thải sinh hoạt.

3. Công suất nước thải: $Q = 100 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

4. Nước thải sau xử lý: Đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp An Phát 1.

5. Trong quá trình xử lý: Không sử dụng hoá chất độc hại, không sinh ra các hoá chất độc hại.

6. Vận hành đơn giản:

- Yêu cầu 01 công nhân vận hành.
- Vận hành bán tự động (tự động 90%).
- Yêu cầu kiểm soát rất ít thông số: pH, BOD và SS, Nito của nước thải.
- Qua ít các bước xử lý: quá trình xử lý chính chỉ tập trung ở Bể sinh học thiếu khí, hiếu khí.

7. Tính ưu việt của hệ thống: Hệ thống hoạt động an toàn, có độ tin cậy cao, vận hành đơn giản, thuận tiện khi bảo dưỡng và sửa chữa.

8. Tính mỹ quan: Toàn bộ hệ thống được thiết kế lắp đặt để không ảnh hưởng đến các công trình khác, bảo đảm tính mỹ quan, an toàn và thuận tiện cho người vận hành trực tiếp hệ thống.

9. Chế độ hoạt động của hệ thống: Vận hành bằng tay hoặc tự động hoàn toàn. Hệ thống điều khiển tự động nhằm nâng cao hiệu suất xử lý, tăng tuổi thọ các thiết bị và giảm chi phí vận hành.

10. Nguồn cung cấp thiết bị: Các thiết bị chính do Taiwan, Mỹ..., sản xuất năm 2024, 2025. Một số thiết bị phụ khác do các nước Korea, Malaysia... sản xuất phù hợp với hệ thống xử lý nước thải và điều kiện môi trường nhiệt đới của Việt Nam.

3.2.2. Dữ liệu thiết kế

Trình bày các số liệu về nước thải chưa được xử lý, tìm hiểu đặc tính, nguồn gốc nước thải... Trên cơ sở khoa học, Chúng tôi sẽ đề ra các phương pháp luận để tiến đến xây dựng giải pháp khắc phục, xử lý theo yêu cầu của số liệu thu thập được và từ đó chúng tôi thiết lập nên sơ đồ dây chuyền công nghệ hệ thống xử lý nước thải. Quá trình xử lý được thực hiện qua các công đoạn như sau:

- **Xử lý sơ bộ bao gồm:**

✚ **Bể thu gom** :thu gom toàn bộ nước thải, tách rác tại rọ tách rác

✚ **Bể điều hòa** :điều hoà nước thải ổn định lưu lượng và nồng độ trong nước thải. nước thải từ bể điều hòa được bơm ổn định lưu lượng sang bể thiếu khí Anoxic.

- **Xử lý bậc II (sinh học)**

✚ **Xử lý bằng phương pháp Sinh học Thiếu khí – Hiếu khí**

Dựa trên cơ sở tính chất nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt cho thấy các chất bẩn trong nước thải của cơ sở phần lớn là các chất bẩn có khả năng phân huỷ sinh học. Nên việc chọn bể xử lý sinh học là công trình đơn vị xử lý bậc 2 là phương án khả thi. Cụ thể là trong phương án này sử dụng công nghệ Sinh học thiếu khí – hiếu khí



Lắng sinh học: tách bùn vi sinh ra khỏi nước thải bằng quá trình lắng trọng lực.

- **Khử trùng nước**

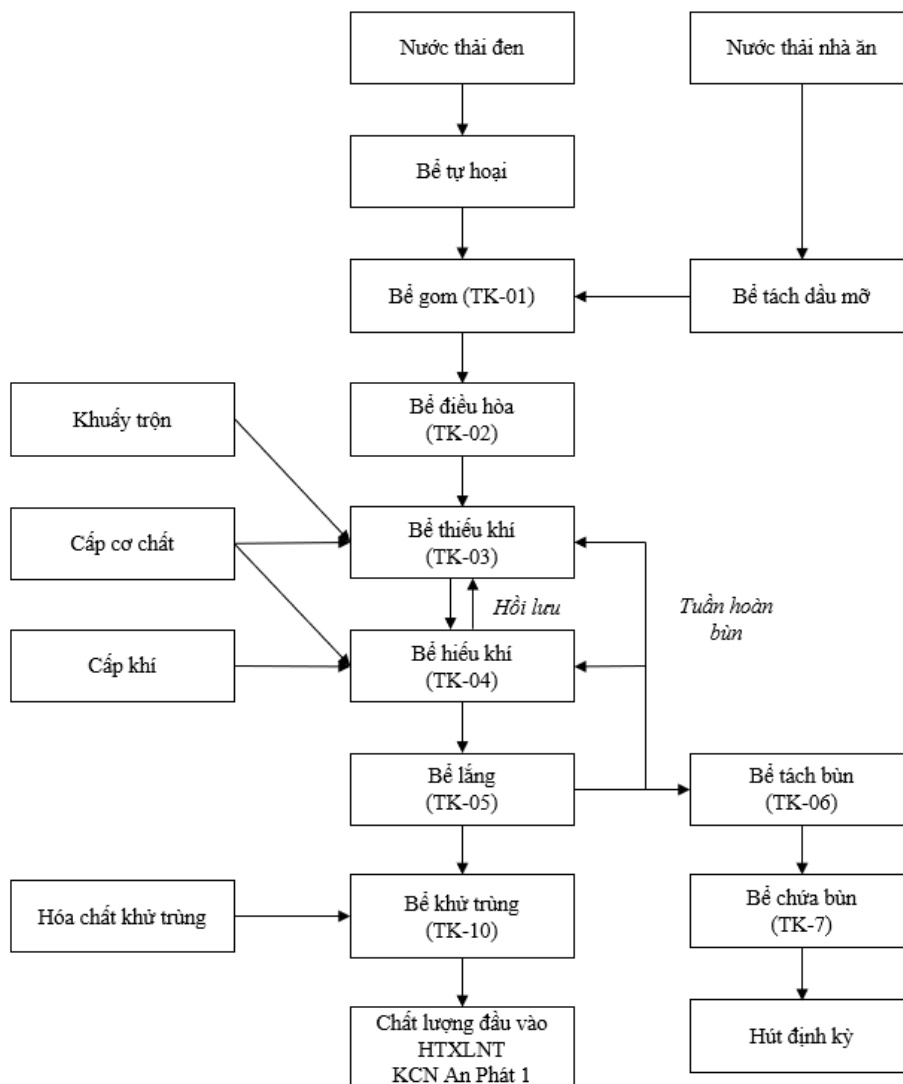
Nước thải trước khi xả ra nguồn tiếp nhận mang một số mầm bệnh từ các vi sinh có trong nước thải, vì vậy nước thải được khử trùng bằng hóa chất khử trùng loại bỏ vi sinh vật gây hại trước khi đưa vào nguồn tiếp nhận.

- **Xử lý bùn**

Bùn dư sinh ra sẽ thuê các đơn vị có chức năng xử lý

3.3. SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

3.3.1. Quy trình công nghệ của hệ thống x lý nước thải



Sơ đồ quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải–

Công suất Q = 100m³/ngày đêm

3.3.2. Thuyết minh quy trình công nghệ

Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ được thu vào Bể Thu Gom TK01. Từ bể thu gom, nước thải được bơm lên Bể Điều Hoà TK02. Bể điều hòa có chức năng lưu trữ lượng nước thải trong một ngày, đồng thời với tác dụng làm ổn định lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong bản thân nguồn thải.

Nước thải từ bể điều hòa ổn định lưu lượng và bơm qua Bể sinh học thiếu khí anoxic TK03. Nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng các chất hữu cơ, thành phần đạm cao. Tại đây, lượng Nitơ dưới dạng muối Nitrat sẽ được chuyển hóa thành các muối Nitrit tiếp tục chuyển hóa thành Nitơ tự do thoát khỏi nước thải nhờ quá trình cấp khí. 02 bơm được bố trí trong bể thiếu khí nhằm tuần hoàn nội bộ và tạo động lực khuấy trộn giúp hiệu quả xử lý đạt hiệu quả cao.

Từ bể thiếu khí Anoxic nước thải tiếp tục dẫn qua bể sinh học hiếu khí dính bám FBR (Fixed Bed Reactor) thực hiện quá trình xử lý sinh học tiếp theo. Trong bể sinh học hiếu khí dính bám, nước thải được cung cấp dưỡng khí oxy. Lượng khí oxy trên

được cung cấp liên tục trong ngày, chúng có đủ thời gian để nuôi dưỡng các chuẩn vi sinh vật trong nước sinh trưởng và phát triển. Oxy còn có tác dụng xáo trộn nước thải liên tục, làm tăng thời gian tiếp xúc giữa khí – nước thải. Quá trình trên diễn ra liên tục sẽ làm tăng lượng oxy hòa tan trong nước thải, tạo điều kiện thích nghi nhanh của vi sinh vật đặc trưng xử lý nước thải bằng quá trình hiếu khí. Đồng thời, tại bể sinh học hiếu khí dính bám kết hợp các giá thể dính bám được bố trí trong bể là nơi lưu trú tốt nhất của vi sinh vật, vừa làm tăng bề mặt tiếp xúc của vi sinh vật hiếu khí với nước thải, đủ thời gian xử lý nguồn nước thải tốt hơn bằng cách phân huỷ các chất gây ô nhiễm. Các chất hữu cơ ô nhiễm sinh học được chủng vi sinh vật đặc trưng dần thích nghi, chuyển hoá bằng cơ chế hấp thụ, hấp phụ ở bề mặt và bắt đầu quá trình phân huỷ chất thải hữu cơ gây ô nhiễm sinh học, tạo ra CO₂; H₂O; H₂S; CH₄ cùng với tế bào vi sinh vật mới. Việc thổi khí liên tục, nhằm tạo điều kiện cho vi sinh vật sử dụng oxy phát triển để xử lý các chất ô nhiễm có khả năng phân huỷ sinh học nhanh hơn, và giảm bớt mùi hôi do các chất ô nhiễm hữu cơ gây ra. Trong bể sinh học hiếu khí, vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ hoà tan và không hoà tan trong nước thải làm nguồn dinh dưỡng để tồn tại, dính bám thành các bông cặn có khả năng lắng được dưới tác dụng của trọng lực.

Sau khi qua bể FBR, nước thải sẽ mang một lượng bùn nhất định phát sinh trong quá trình phát triển của vi sinh vật, do đó nước thải tiếp tục chảy sang bể lắng sinh học. Tại đây, nước thải tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm, phân bố đều từ tâm ra thành bể. Môi trường sục khí liên tục tại bể lọc sinh học sẽ tạo sự tăng trưởng về sinh khối, mật độ vi sinh vật càng tăng nhanh và lớn hơn. 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.

Lượng bùn sẽ được bơm tuần hoàn về bể Anoxic và bể FBR với mục đích sử dụng lượng bùn này để bổ sung bùn cho bể sinh học hiếu khí FBR với nồng độ bùn cần thiết cho cơ chế xử lý 2.500 mg/l – 4.000 mg/l. Lượng bùn dư sẽ được bơm về bể nén bùn, bùn trong bể chứa bùn sẽ được thải bỏ định kỳ.

Nước thải sau khi được lắng các bông cặn tại bể lắng sinh học sẽ còn lượng lớn các vi sinh vật có thể gây bệnh. Do đó nước sau khi qua bể lắng sẽ tiếp tục xử lý tại bể khử trùng để loại bỏ hoàn toàn vi sinh vật gây hại.

Nguồn nước thải sau khi xử lý bằng quá trình sinh học, quá trình hóa lý với các tác nhân oxy hóa mạnh Clorine truyền thông, nhằm loại bỏ các mầm bệnh tồn tại trong nước.

Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN An Phát 1. Nước sau xử lý sẽ được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung để tiếp tục xử lý.

- **Chức năng, mục đích và thiết bị của từng hạng mục công trình đơn vị trạm xử lý nước thải**

Quá trình thực hiện công tác thi công các hạng mục bể xử lý, lắp đặt thiết bị công nghệ căn cứ theo các thông số tính toán thiết kế dựa theo các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành xử lý môi trường. Căn cứ theo kinh nghiệm của Chúng tôi bằng việc thực hiện một số công trình xử lý nước thải **Sinh hoạt** có quy mô công suất tương tự là cơ sở, tiêu

chỉ kết hợp giữa kiến thức và kinh nghiệm thực tế nhằm đưa ra phương pháp tính toán cụ thể.

1. Bể thu gom – TK01.

Tiếp nhận nước thải từ hệ thống thug om của nhà máy, tách rác cặn

Mục đích: thu gom nước thải, tách rác

Thiết bị: Hệ thống bơm chìm

2. Bể Điều Hòa – TK02.

Do tính chất của nước thải thay đổi theo từng giờ phục vụ và phụ thuộc rất nhiều vào loại nước thải của từng loại hình dịch vụ. Vì vậy, thật cần thiết để xây dựng bể điều hòa. Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định nước thải về lưu lượng và nồng độ; làm giảm kích thước các hạng mục và tạo chế độ làm việc ổn định cho các công đoạn xử lý tiếp theo phía sau, tránh hiện tượng quá tải hệ thống.

Mục đích: Ổn định nước thải về lưu lượng và nồng độ. Điều chỉnh lưu lượng nước thải đảm bảo cho các công trình tiếp theo làm việc liên tục và ổn định.

Thiết bị: Hệ thống bơm bơm

3. Bể Sinh Học Thiếu Khí Anoxic – TK03.

Bể sinh học thiếu khí tiếp nhận nước thải từ bể Điều Hòa.

Trong nước thải dân dụng và công nghiệp tồn tại 1 lượng nitơ chủ yếu tồn tại dưới dạng hợp chất hữu cơ và amoniac . Tại đây các vi khuẩn trong môi trường yếm khí sẽ sử dụng các chất dinh dưỡng trong hợp chất hữu cơ làm thức ăn để tăng trưởng và phát triển, đồng thời với quá trình đó là quá trình khử muối nitrat và nitrit bằng cách lấy oxy từ chúng và giải phóng ra nitơ tự do và nước.

Mục đích: Bể có nhiệm vụ xử lý hàm lượng Nitơ dưới dạng muối Nitrat có mặt trong nước thải.

Thiết bị: Motor khuấy, bơm định lượng dinh dưỡng, bồn pha hóa chất

4. Bể Sinh Học Hiếu Khí – TK04.

Bể sinh học hiếu khí tiếp nhận nước thải từ bể Thiếu Khí.

Mục đích: Bể có nhiệm vụ xử lý triệt để các chất hữu cơ còn lại trong nước. Trong bể bùn hoạt tính diễn ra quá trình oxy hóa sinh hóa các chất hữu cơ hòa tan và dạng keo trong nước thải dưới sự tham gia của vi sinh vật hiếu khí. Trong bể có hệ thống sục khí

trên khắp diện tích bể nhằm cung cấp ôxy, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động, phát triển và phân giải các chất ô nhiễm. Vi sinh vật hiếu khí sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước để sinh trưởng nhằm tăng tỷ khối. Vi sinh vật phát triển thành quần thể dạng bông bùn dễ lắng gọi là bùn hoạt tính. Hàm lượng bùn hoạt tính nên duy trì ở nồng độ MLSS trong khoảng 2500 - 4000 mg/l. Do đó, tại bể sinh học hiếu khí một phần bùn dư từ chứa bùn sẽ được tuần hoàn về để bảo đảm nồng độ bùn hoạt tính nhất định, ổn định tồn tại trong bể.

Thiết bị:

- Hệ thống cung cấp và phân phối khí bố trí đều trên diện tích bể bằng các đĩa khí sinh học.
- Bơm nước thải hiếu khí tuần hoàn nước về bể *thiếu khí Anoxic*.
- Máy thổi khí

5. Bể Lắng Sinh Học – TK05.

Mục đích: Nước thải sau xử lý sinh học có mang theo bùn hoạt tính cần phải loại bỏ trước khi đến các công đoạn xử lý tiếp theo. Vì vậy, bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải. Bùn lắng trong hồ thu cặn của bể lắng sinh học một phần được tuần hoàn về bể Anoxic và bể AEROTANK, phần dư được bơm về bể chứa bùn.

Thiết bị:

Hệ thống phân phối nước trung tâm bể lắng và mương thu nước có sử dụng tấm chắn bùn, hệ thống gạt bùn ly tâm, bồn hóa chất khử photpho

6. Bể tách bùn – TK-06.

Mục đích: thu bùn từ bể lắng sinh học, tuần hoàn bùn và bơm bùn dư về bể chứa bùn

Thiết bị: Bơm chìm

7. Bể Chứa Bùn – TK-07.

Bùn thu được tại bể lắng sinh học được bơm trực tiếp vào bể chứa bùn.

Mục đích: Bể chứa bùn có nhiệm vụ chứa bùn tạo ra từ bể lắng đợt 2, và tạo điều kiện cô đặc bùn hoặc lưu giữ để bơm bùn tuần hoàn trở lại bể xử lý sinh học hiếu khí, hoặc định kỳ thải bỏ. Phần bùn dư được thải bỏ theo định kỳ

Mục đích: Bể chứa bùn có nhiệm vụ chứa lượng bùn dư và được thải bỏ định kỳ, duy trì bùn cấp ngược cho hệ thống trong trường hợp có sự cố.

8. Bể Khử Trùng– TK-10 .

Tập trung nước thải từ bể lắng sinh học trạm xử lý nước thải

Nước thải sau khi tách hoàn toàn cặn lơ lửng. Song với lượng nước thải ấy thì hàm lượng vi sinh vật, vi khuẩn gây bệnh cho con người còn rất lớn. Chính vì thế, ở công đoạn này bắt đầu tiến hành khử trùng nhằm tiêu diệt vi khuẩn gây bệnh trước khi thải ra môi trường.

Mục đích: Bể tiếp xúc có tác dụng tạo điều kiện thuận lợi cho chất khử trùng có thời gian tiếp xúc và hòa trộn đều với nước thải, tạo hiệu quả khử trùng tốt nhất.

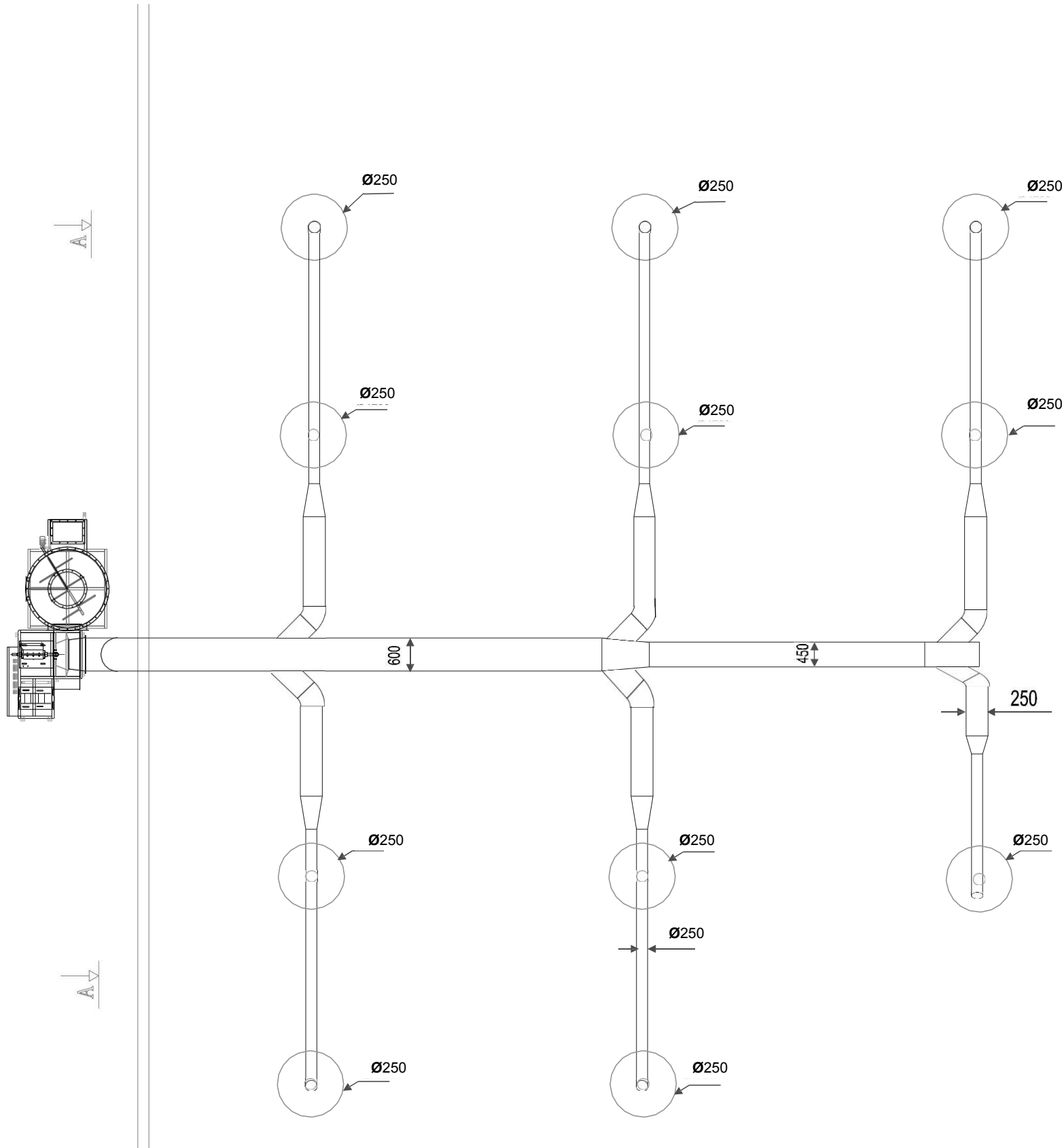
Thiết bị:

- Bồn chứa hóa chất khử trùng.
- Bơm định lượng khử trùng.
- Hệ thống sục khí

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Xử lý nước thải giàu hợp chất nito và photpho – Lê Văn Cát
Sổ tay xử lý, tập I – II - 2004. Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường. Nhà xuất bản Xây Dựng.
- Trinh Xuân Lai - 2000. Tính toán thiết kế công trình xử lý nước thải.
- Lương Đức Phẩm. Công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học. Nhà xuất bản Giáo Dục
- Nguyễn Xuân Nguyên - 2003. Nước thải và công nghệ xử lý nước thải.
- Trung tâm tư vấn chuyển giao công nghệ nước sạch và môi trường CTC. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật.
- Frank R. Spellman - 2008. Handbook of Water and Wastewater Treatment Plant Operations.
- Trần Đức Hạ - 2000. Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
- Michael H. Gerardi - 2006. Wastewater Bacteria (Microbiology)
- Nguyễn Xuân Nguyên, Phạm Hồng Hải - 2003. Lý thuyết và mô hình hóa quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật.
- Bộ xây dựng - 1984. Tiêu chuẩn ngành: Thoát nước mạng lưới bên ngoài và công trình tiêu chuẩn thiết kế 20TCN 51-84. Nhà xuất bản xây dựng
- Những dự án đầu tư ở Việt Nam đến năm 2010- NXB Chính trị quốc gia.

THÁP HẤP PHỤ
QUẠT HÚT 22 KW



MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LÔ C/N3 (KÝ HIỆU LÀ LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市, 陈富乡, 安发工业区, C/N3地块一部分 (地块3.1)

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TỔNG THỂ KẾT

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

KT01
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

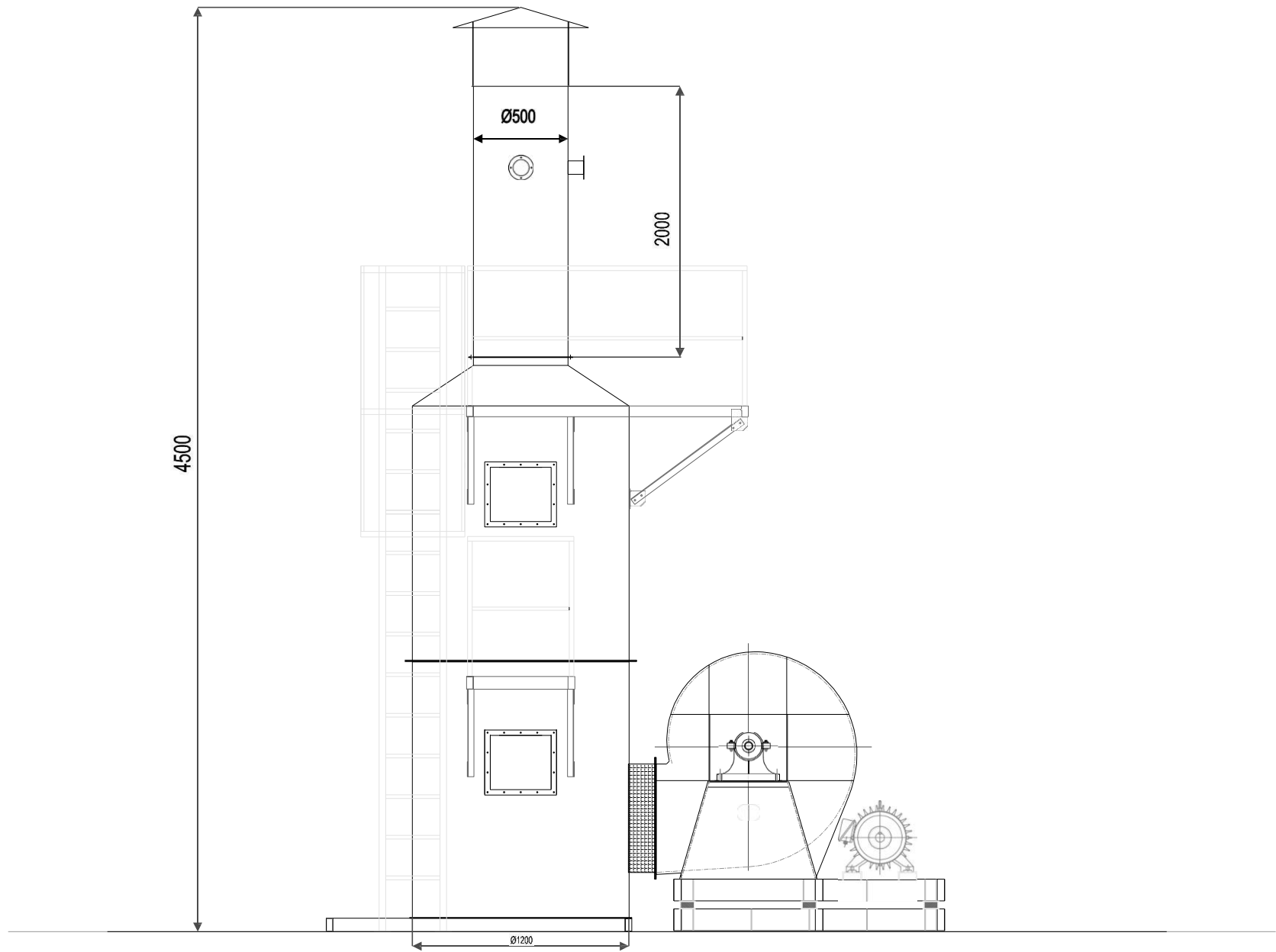
TKCS / 基础设计

SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHỈNH / 修订次数



THÁP HẤP PHỤ

QUẠT HÚT 22 KW

MẶT CẮT A-A

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GÓI BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MOT PHÂN LÔ CN3 (KÝ HIỆU LÀ LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市，陈富多，安发1工业区，CN3地块一部分（地块3.1）

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHU TRÍ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ

KTS. PHAN NHẬT KIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

KT02
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

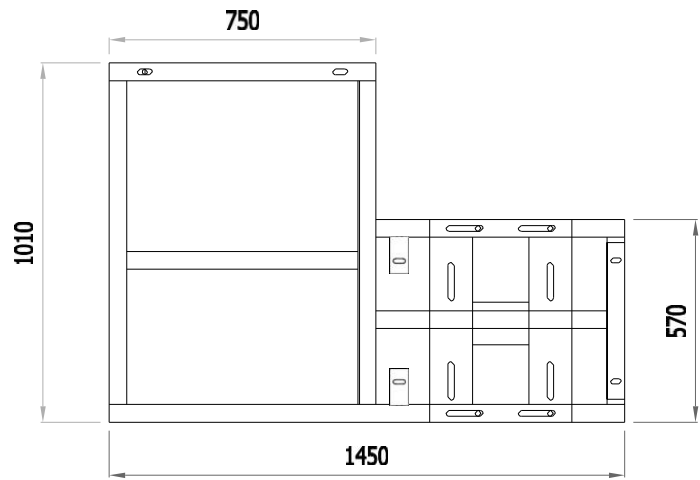
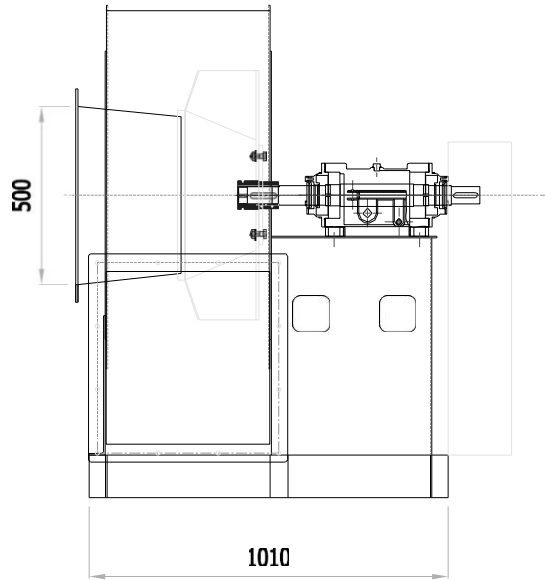
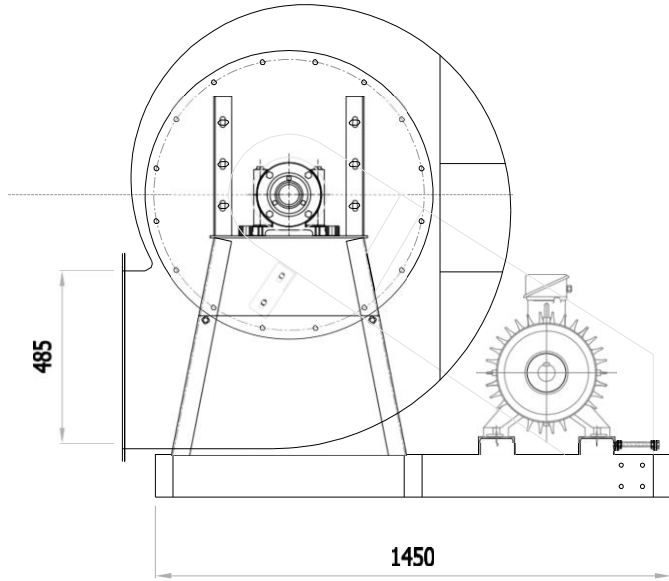
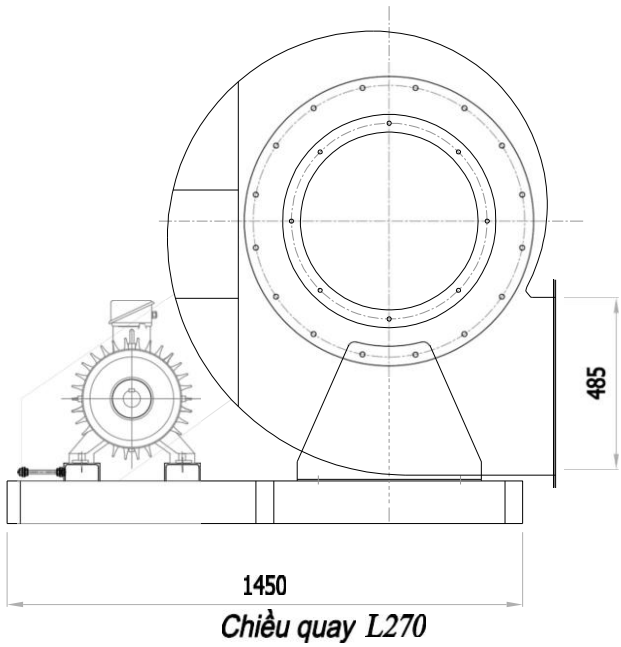
TKCS / 基础设计

SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHỈNH / 修订次数



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ / 定位平面图

CÔNG TRÌNH / 工程 - 地点

DỰ ÁN SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM
ĐÓNG GỖ BAO BÌ CAO CẤP
高级包装产品生产厂

MỘT PHẦN LÔ C/N3 (KÝ HIỆU LÔ 3.1), KCN AN PHÁT 1,
XÃ TRẦN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
前防市，陈富多，安发1工业区，C3地块一部分（地块3.1）

CHỦ ĐẦU TƯ / 投资者

CÔNG TY TNHH TECHNOLOGY
PAISHING HD VIỆT NAM
PAISHING HD VIETNAM
科技有限责任公司

PHÊ DUYỆT / 批准



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ / 设计顾问单位

ADB
Anh Duong Building

ANH DUONG BUILDING
JOINT STOCK COMPANY

AN KHANG BUILDING, SỐ 28 ĐƯỜNG SỐ 19,
PHƯỜNG BÌNH TRƯNG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHÊ DUYỆT / 批准



QUẢN LÝ DỰ ÁN / 项目经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

CHỦ TRÌ / 设计主理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ / 设计师

TÔNG THỂ

KTS. PHAN NHẬT KIM

QUẢN LÝ KỸ THUẬT / 技术经理

KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

HẠNG MỤC / 项目

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称

KT03
11/2025

GIẢI ĐOẠN / 阶段

TKCS / 基础设计

SỐ BẢN VẼ / 图纸编号

NGÀY / 日期

TỶ LỆ / 比例

H. CHỈNH / 修订次数

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

---oOo---

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

Chủ đầu tư:	Công ty TNHH Technology Paishing HD Việt Nam
Công trình:	Dự án sản xuất các sản phẩm đóng gói bao bì cao cấp
Hạng mục:	Hệ thống xử lý khí thải – Công suất 10.000 m ³ /h
Quy chuẩn:	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp An Phát 1
Đơn vị tư vấn:	Công ty Cổ phần Ánh Dương Building
Địa chỉ:	Số 28 đường số 19, phường Bình Trưng, thành phố Hồ Chí Minh

TP Hồ Chí Minh – 2025

1. Nguồn phát sinh

- Khí thải phát sinh từ công đoạn in offset của dự án
- Lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ khu vực đặt các máy in, khí sau khi thu gom đi vào đường ống dẫn và được xử lý bởi tháp hấp phụ than hoạt tính
- Công suất của hệ thống: 10.000 m³/h.
- Số lượng: 01 hệ thống
- Sơ đồ thu gom và xử lý:



* Nguyên lý hoạt động:

Trong quá trình vận hành máy in offset, lượng khí thải từ quá trình sẽ phát sinh ra ngoài môi trường, gây ảnh hưởng đến sức khỏe nhân viên và môi trường xung quanh. Để kiểm soát và xử lý các khí này trước khi thải ra ngoài môi trường, hệ thống thu gom – xử lý khí thải được bố trí theo các bước như sau:

+ Ống hút: Khí thải được thu gom thông qua hệ thống **chụp hút và ống hút** được đặt ngay tại nguồn phát thải. Ống hút đảm bảo lưu lượng ổn định và tránh phát tán khí thải ra môi trường xung quanh.

+ Đường ống dẫn khí: Khí thải sau khi được thu gom sẽ di chuyển qua hệ thống đường ống dẫn. Đường ống được thiết kế để giảm tổn thất áp suất, hạn chế bám dính dung môi và đưa khí thải về quạt hút.

+ Quạt hút: Quạt hút tạo lực hút cưỡng bức giúp **duy trì lưu lượng khí ổn định** trong toàn bộ hệ thống. Nhờ quạt hút, khí thải được đưa qua thiết bị hấp phụ với vận tốc phù hợp cho quá trình xử lý.

+ Thiết bị hấp phụ than hoạt tính: Đây là bộ phận xử lý chính. Khí thải đi qua lớp **than hoạt tính** có cấu trúc rỗng xốp, diện tích bề mặt lớn, có khả năng hấp phụ mạnh các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) và mùi.

- VOC sẽ bị giữ lại trên bề mặt hạt than.
- Khí sạch sau hấp phụ được đưa ra đường ống thải.

- Khi than hoạt tính bão hòa, thiết bị sẽ được thay thế. Tần suất thay thế 1 năm/1 lần. Khối lượng mỗi lần thay 238 kg.

2. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải

STT	Tên thiết bị	Thông số
1	Hệ thống tháp xử lý mùi	- Số lượng 1 hệ thống - Sản xuất: Việt Nam - Kích thước: D1200xH4500 (mm) - Vật liệu: Thép CT3 - Vật hấp phụ: Than hoạt tính. Có 02 lớp than, mỗi lớp than dày 0,3 m. Khối lượng than hoạt tính mỗi lần sử dụng 238 kg. - Bao gồm thang, sàn lấy mẫu: thép CT3
2	Quạt hút mùi	- Số lượng 1 cái - Sản xuất: Việt Nam - Kiểu: ly tâm - Công suất 10.000 m³/h
3	Đường ống thu gom	- Số lượng 1 hệ thống - Nước sản xuất: Việt Nam - Vật liệu ống: kẽm D250 – D600, dài 50 m - Nhiệm vụ: Thu gom vận chuyển mùi về tháp xử lý
4	Ống thải	01 ống thải D500, H = 2m

* Tính toán công suất của hệ thống:

- Có 11 vị trí đường ống hút D250 => diện tích hút gió cần hút $S = (0,25 \times 0,25 \times 3,14/4) \times 11 = 0,539 \text{ m}^2$.

- Thông thường, một hệ thống hút khói công nghiệp đạt chuẩn sẽ có vận tốc gió tại miệng hút khói ở mức độ từ 2 m/s - 8 m/s; lấy 5 m/s.

- Lưu lượng khí qua miệng hút: $Q_{\text{miệng hút}} = S \times v = 0,539 \times 4 = 2,156 \text{ m}^3/\text{s} = 7.761,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Theo yêu cầu kỹ thuật, để đảm bảo an toàn cho hệ thống, chọn hệ số an toàn $K=1,2$. Do đó, công suất tính toán an toàn cho hệ thống là: $Q' = 7.761,6 \times 1,2 = 9.313,92 \text{ (m}^3/\text{h)}$

=> Như vậy với công suất của hệ thống là 10.000m³/h là hoàn toàn đảm bảo việc thu gom khí thải khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

CÔNG AN TP. HẢI PHÒNG
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH

Số: 3350 /PC07-Đ2

V/v tham gia ý kiến về PCCC đối với đồ án Quy
hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án sản xuất các
sản phẩm đóng gói bao bì cao cấp tại Lô CN3.1,
KCN An Phát 1, xã Trần Phú, thành phố Hải Phòng

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

Hải Phòng, ngày 06 tháng 11 năm 2025

Kính gửi: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

Phòng Cảnh sát PCCC & CNCH - Công an thành phố nhận được Công văn số 5329/BQL-QHXD ngày 24/10/2025 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc tham gia ý kiến về phòng cháy chữa cháy (PCCC) đối với Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án sản xuất các sản phẩm đóng gói bao bì cao cấp, địa điểm tại Lô CN3.1, Khu công nghiệp An Phát 1, xã Trần Phú, thành phố Hải Phòng. Dự án do Công ty TNHH Technology Paishing HD Việt Nam là cơ quan tổ chức lập quy hoạch. Công văn gửi kèm bản vẽ quy hoạch tỷ lệ 1/500 của dự án do Công ty cổ phần Ánh Dương Building tư vấn.

Khu đất lập quy hoạch có diện tích 53.134,02m² gồm: Nhà xưởng 1 (số 1) xây 3 tầng diện tích 9.600m²; Nhà xưởng 2 (số 2) xây 3 tầng diện tích 8.040m²; Nhà xưởng 3 (số 3) xây 3 tầng diện tích 7.740m²; Nhà văn phòng + trung tâm nghiên cứu (số 4) xây 5 tầng diện tích 2.000m²; Nhà ăn (số 5) xây 3 tầng diện tích 1.100m²; Nhà ký túc xá (số 6) xây 5 tầng diện tích 348m²; Nhà bảo vệ 1 (số 7A) xây 1 tầng diện tích 32m²; Nhà bảo vệ 2 (số 7B) xây 1 tầng diện tích 32m²; Nhà xe máy 1 (số 8A) xây 2 tầng diện tích 1.026m²; Nhà xe máy 2 (số 8B) xây 1 tầng diện tích 247,5m²; Nhà bơm + bể nước ngầm (số 9) xây 1 tầng diện tích 84m²; Nhà điện (số 10) xây 1 tầng diện tích 50m²; Nhà rác (chất thải nguy hại) (số 11) xây 1 tầng diện tích 40m²; Nhà rác (số 12) xây 1 tầng diện tích 40m²; Nhà hóa chất (số 13) xây 1 tầng diện tích 40m²; Nhà phế liệu (số 14) xây 1 tầng diện tích 240m²; Trạm xử lý nước thải (số 15) xây 1 tầng diện tích 120m²; Đất cây xanh, cảnh quan diện tích 10.701,61m²; Đất giao thông, sân bãi diện tích 11.652,91m².

Sau khi nghiên cứu hồ sơ, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an thành phố có ý kiến về PCCC như sau:

1. Các nội dung của dự án gồm: Khoảng cách an toàn PCCC; Đường bộ, bãi đỗ, khoảng trống phục vụ hoạt động PCCC và CNCH; Giải pháp thoát nạn; Dự kiến bậc chịu lửa; Giải pháp ngăn cháy, chống cháy lan; Giải pháp chống khói sẽ do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng tổ chức thẩm định thiết kế về PCCC. Chủ đầu tư lưu ý các nội dung sau:

- Hiện bãi đỗ xe chữa cháy của Nhà xưởng 2 (số 2), Nhà ký túc xá (số 6) chưa đảm bảo theo quy định. Yêu cầu khi thiết kế kỹ thuật phải thiết kế bãi đỗ xe chữa cháy, đường giao thông phục vụ chữa cháy cho công trình đảm bảo kích thước, quy cách, vị trí, chịu được tải trọng của xe chữa cháy theo các yêu cầu tại Quy chuẩn QCVN 06:2022/BXD và sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD.

- Trường hợp Nhà xưởng 1 (số 1), Nhà xưởng 2 (số 2), Nhà xưởng 3 (số 3), Nhà văn phòng + trung tâm nghiên cứu (số 4), Nhà ăn (số 5), Nhà ký túc xá (số 6) có chiều cao PCCC từ trên 15m phải thiết kế lối vào từ trên cao ở tất cả các tầng trừ tầng 1 và phải nằm đối diện với bãi đỗ xe chữa cháy. Việc bố trí lối vào từ trên cao phải đảm bảo theo các yêu cầu tại Quy chuẩn QCVN 06:2022/BXD và sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD

- Lưu ý: Đối với đường giao thông nhỏ hẹp chỉ đủ cho 1 làn xe chạy thì cứ ít nhất 100m phải thiết kế một đoạn đường mở rộng có chiều dài tối thiểu 8m và chiều rộng tối thiểu 7m để xe chữa cháy và các loại xe khác có thể tránh nhau dễ dàng. Tại những đoạn đường cho xe chữa cháy hoặc bãi đỗ xe chữa cháy dạng cụt lớn hơn 46m, thì ở cuối đoạn cụt phải phải thiết kế bãi quay xe theo quy định.

- Các khoảng cách an toàn PCCC chưa đảm bảo theo quy định gồm: Khoảng cách từ Nhà xưởng 2 (số 2) đến Nhà văn phòng + trung tâm nghiên cứu (số 4) và Nhà ăn (số 5); Khoảng cách từ Nhà bơm + bể nước ngầm (số 9) đến Nhà xe máy 2 (số 8B) và Nhà điện (số 10); Khoảng cách từ Nhà phế liệu (số 14) đến Nhà xe máy 1 (số 8A) và Nhà rác (số 12); Khoảng cách từ Nhà rác (chất thải nguy hại) (số 11) đến Nhà rác (số 12) và Nhà hóa chất (số 13); Khoảng cách từ Nhà hóa chất (số 13) đến Trạm xử lý nước thải (số 15). Đề nghị Chủ đầu tư điều chỉnh khoảng cách hoặc áp dụng biện pháp giảm trừ theo quy định tại phụ lục E của Quy chuẩn 06:2022/BXD và sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD để đảm bảo khoảng cách an toàn PCCC.

- Khi thiết kế kỹ thuật phải thiết kế bậc chịu lửa, chiều cao lớn nhất cho phép của nhà, diện tích lớn nhất cho phép của một tầng nhà trong phạm vi một khoang cháy của các hạng mục công trình trong dự án đảm bảo theo quy định tại Quy chuẩn QCVN 06:2022/BXD và sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD.

2. Bể nước chữa cháy của công trình phải đảm bảo trữ lượng để phục vụ chữa cháy trong và ngoài nhà. Đồng thời phải bố trí miệng bể nước chữa cháy tại vị trí thuận lợi, đảm bảo cho xe chữa cháy lấy nước được từ bể nước.

3. Dự án thuộc diện thẩm định thiết kế về PCCC theo quy định tại Phụ lục III của Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ, đề nghị chủ đầu tư lập hồ sơ thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công của dự án thể

hiện những nội dung quy định tại điểm e và điểm g khoản 1 Điều 16 Luật PCCC và CNCH số 55/2024/QH15 của Quốc hội và gửi về Phòng Cảnh sát PCCC & CNCH - Công an thành phố để thực hiện việc thẩm định thiết kế về PCCC theo quy định.

Trên đây là ý kiến tham gia về PCCC của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an thành phố gửi Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng biết./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Đ/c Trưởng phòng PC07;
- Lưu: VT, Đ2.

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Thượng tá Hoàng Anh Tuấn

Số: 166 /GPMT-BNNMT

Hà Nội, ngày 03 tháng 6 năm 2025

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**

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

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

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

Xét Văn bản số 18/2025/CV-AP1 ngày 20 tháng 05 năm 2025 của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 về việc giải trình, tiếp thu các ý kiến yêu cầu hoàn thiện, bổ sung của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường cho “Khu công nghiệp An Phát 1” và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Cấp phép cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1, địa chỉ tại Khu công nghiệp An Phát 1, km 72, quốc lộ 37, xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của “Khu công nghiệp An Phát 1” địa điểm tại xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

1.1. Tên cơ sở: Khu công nghiệp An Phát 1.

1.2. Địa điểm hoạt động: Xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

1.3. Giấy chứng nhận đầu tư số 6624010012 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương chứng nhận lần đầu ngày 01 tháng 3 năm 2021, chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 11 tháng 8 năm 2023; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801298395 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 25 tháng 9 năm 2019, đăng ký thay đổi lần thứ 05 ngày 01 tháng 4 năm 2024.

1.4. Mã số thuế: 0801298395.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Đầu tư, kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp. Các ngành, nghề được phép thu hút đầu tư trong Khu công nghiệp An Phát 1 (phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam) bao gồm:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C 10
2	Sản xuất đồ uống	C 11
3	Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm)	C13
4	Sản xuất trang phục (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da)	C 14
5	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da)	C 15
6	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện	C 16
7	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy)	C 17 (không bao gồm mã C1701)
8	In, sao chép bản ghi các loại	C18
9	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C 21
10	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C 222
11	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao)	C 23 (không bao gồm mã C 2394)
12	Đúc kim loại	C 243
13	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C 251
14	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C 259
15	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C 26
16	Sản xuất thiết bị điện	C 27
17	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C 28
18	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C 291
19	Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc	C 292
20	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác	C 293
21	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C 309
22	Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao	C 323
23	Sản xuất đồ chơi, trò chơi	C 324
24	Sản xuất các dụng cụ chỉnh hình, phục hồi chức năng	C 325
25	Sản xuất khác chưa được phân vào đâu	C 329
26	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H 52
27	Dịch vụ lưu trú	I 55
28	Hoạt động kinh doanh bất động sản	L 68
29	Kiểm tra và phân tích kỹ thuật	M 712

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của cơ sở:

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Quy mô: Cơ sở có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Tổng diện tích: 178,3726 ha.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

- 2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.
- 2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.
- 2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.
- 2.4. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.
2. Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 có trách nhiệm:
 - 2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.
 - 2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép môi trường này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.
 - 2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
 - 2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.
 - 2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

(Kể từ ngày Giấy phép môi trường này được ký ban hành đến ngày 02 tháng 6 năm 2032).

Giấy phép môi trường số 79/GPMT-BTNMT ngày 24 ngày 01 năm 2025 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp hết hiệu lực kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

Điều 4. Giao Cục Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hải Dương tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1;
- UBND tỉnh Hải Dương (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở NN&MT tỉnh Hải Dương;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ NN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ NN&MT;
- Lưu: VT, MT, HL (15).



Lê Công Thành

Phụ lục 1

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BNNMT ngày tháng năm 2025
của Bộ Nông nghiệp và Môi trường)*

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải:

1.1. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nhà làm việc tại trạm xử lý nước thải tập trung (trạm XLNTTT).

1.2. Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:

- Nguồn số 02: Phòng thí nghiệm của trạm XLNTTT.

- Nguồn số 03: Khu vực ép bùn của trạm XLNTTT.

- Nguồn số 04: Các doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp An Phát 1 (KCN).

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh tiêu KT Ngọc Trì ở phía Nam của KCN, nước thải sau đó dẫn về trạm bơm Ngọc Trì và thoát ra sông Lai Vu.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Vị trí: Kênh tiêu KT Ngọc Trì tại thôn An Đoài, xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

- Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30'', múi chiều 3⁰): X = 2324448; Y = 589234.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 25.000 m³/ngày đêm.

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý đi qua mương quan trắc tự động sau đó tự chảy ra kênh tiêu KT Ngọc Trì.

- Hình thức xả: Xả mặt, xả ven bờ.

- Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Xả gián đoạn theo mẻ.

2.3.3. Chất lượng nước thải sau xử lý trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; K_q = 0,9; K_f = 0,9), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A; K _q = 0,9; K _f = 0,9)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m ³	-	03 tháng/lần (*)	Đã lắp đặt
2	Nhiệt độ	°C	40		
3	pH	-	6-9		
4	COD	mg/l	60,75		
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,05		

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A; K _q = 0,9; K _f = 0,9)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
7	Màu	Pt/Co	50	03 tháng/lần	Không áp dụng
8	Tổng nitơ	mg/l	16,2		
9	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3		
10	Asen	mg/l	0,0405		
11	Thủy ngân	mg/l	0,00405		
12	Chì	mg/l	0,081		
13	Cadimi	mg/l	0,0405		
14	Crom (VI)	mg/l	0,0405		
15	Crom (III)	mg/l	0,162		
16	Đồng	mg/l	1,62		
17	Kẽm	mg/l	2,43		
18	Niken	mg/l	0,162		
19	Mangan	mg/l	0,405		
20	Sắt	mg/l	0,81		
21	Tổng xianua	mg/l	0,0567		
22	Tổng phenol	mg/l	0,081		
23	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05		
24	Sunfua	mg/l	0,162		
25	Florua	mg/l	4,05		
26	Tổng phot pho (tính theo P)	mg/l	3,24		
27	Clorua	mg/l	405		
28	Clo dư	mg/l	0,81		
29	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	3.000		
30	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1		
31	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0		
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	01 năm/lần	
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ	mg/l	0,243		
34	Tổng PCB	mg/l	0,00243		

Ghi chú: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, nước thải sau xử lý của KCN trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nguồn số 01: Được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó được đưa về trạm XLNTTT để xử lý.
- Nguồn số 02 và 03: Được thu gom bằng đường ống về trạm XLNTTT để xử lý.
- Nguồn số 04: Được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp thứ cấp để đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN trước khi thu gom về trạm XLNTTT để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Bể tự hoại: 01 bể.

- Vị trí: 01 bể tự hoại tại nguồn số 01 có dung tích thiết kế 6,86 m³.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Trạm XLNTTT.

- Hóa chất sử dụng: Không.

1.2.2. Trạm xử lý nước thải tập trung:

Đã xây dựng trạm XLNTTT có tổng công suất 25.000 m³/ngày đêm bao gồm 03 mô đun xử lý nước thải.

- Mô đun số 01: Công suất thiết kế là 1.000 m³/ngày đêm. Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Trạm bơm 01 → Bể lắng cát và tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể trung gian → Bể SBR (02 bể, bể A và bể B) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh tiêu KT Ngọc Trì.

- Mô đun số 02, 03: Công suất thiết kế là 12.000 m³/ngày đêm/mô đun, có quy trình công nghệ tương tự nhau. Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Trạm bơm 02 → Bể lắng cát và tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ (02 bể, bể A và bể B) → Bể tạo bông (02 bể, bể A và bể B) → Bể lắng hóa lý (02 bể, bể A và bể B) → Bể trung gian (02 bể, bể A và bể B) → Bể SBR (04 bể, bể A1/A2/B1/B2) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh tiêu KT Ngọc Trì.

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Hóa chất sử dụng: H₂SO₄, NaOH, phèn PAC, cơ chất, javen, A-Polymer, C-Polymer (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: 02 thiết bị (01 thiết bị lắp đặt tại vị trí đặt trạm quan trắc tự động, liên tục và 01 thiết bị đặt tại vị trí mương quan trắc).

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hải Dương để theo dõi, giám sát theo quy định.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 04 hồ sự cố có tổng dung tích thiết kế 25.000 m³ để ứng phó khi trạm XLNTTT gặp sự cố, bao gồm:

+ Hồ sự cố FP-01 dung tích thiết kế 2.000 m³.

+ Hồ sự cố FP-02 dung tích thiết kế 2.000 m³.

+ Hồ sự cố FP-03 dung tích thiết kế 10.500 m³.

+ Hồ sự cố FP-04 dung tích thiết kế 10.500 m³.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Ban hành tiêu chuẩn đầu nổi nước thải trong KCN, yêu cầu và kiểm soát các doanh nghiệp thứ cấp xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đầu nổi trước khi thu gom về trạm XLNTTT.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục để giám sát nước thải sau xử lý; bố trí cán bộ phụ trách về môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành trạm xử lý nước thải tập trung, ứng phó sự cố.

- Định kỳ hàng năm tiến hành duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của trạm XLNTTT.

- Thực hiện kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải sau xử lý để phòng ngừa tình trạng tắc nghẽn hệ thống.

- Trường hợp trạm XLNTTT bị sự cố hoặc nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường thông qua việc kiểm soát bằng hệ thống quan trắc tự động, liên tục hoặc thông qua chương trình giám sát nước thải đầu ra định kỳ hoặc đột xuất: Ngưng vận hành hệ thống và đóng van cửa xả nước thải ra ngoài môi trường; nước thải được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố; rà soát toàn bộ trạm XLNTTT để kịp thời phát hiện ra sự cố và khắc phục sự cố. Sau khi đã khắc phục xong sự cố của trạm XLNTTT, nước thải tại hồ sự cố được dẫn về trạm bơm nước thải đầu vào để xử lý thông qua mở cửa van phai.

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận của trạm XLNTTT, điều chỉnh giảm lưu lượng đi vào hệ thống xử lý, lượng còn lại được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố. Điều hướng, dẫn nước thải sau xử lý từ mương quan trắc về hồ sự cố cho đến khi nước thải lưu chứa trong hồ sự cố đạt giới hạn tiếp nhận đầu vào của trạm XLNTTT, lúc này nước thải từ hồ sự cố được dẫn về trạm bơm nước thải đầu vào để tiếp tục xử lý thông qua mở cửa van phai.

- Trường hợp lưu lượng đầu vào lớn hơn công suất thiết kế: Tạm thời lưu chứa một phần nước thải vào hồ sự cố, đồng thời xác định doanh nghiệp xả thải với lưu lượng lớn, vượt công suất đã đăng ký; yêu cầu doanh nghiệp đó điều chỉnh lưu lượng xả nước thải, đảm bảo công suất thiết kế của trạm XLNTTT. Nước thải từ hồ sự cố sẽ dẫn về trạm bơm nước thải đầu vào để tiếp tục xử lý thông qua mở cửa van phai.

- Trường hợp tạm dừng trạm XLNTTT để duy tu, bảo trì, nước thải được đưa về hồ sự cố. Sau khi bảo trì xong thì nước thải được đưa về trạm bơm nước thải đầu vào thông qua mở cửa van phai để tiếp tục xử lý.

1.5. Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận về trạm XLNTTT:

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận (*)
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Độ màu	Pt/Co	250
3	pH	-	5,5-9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	200
5	COD	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thủy ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,05
12	Crom (III)	mg/l	2
13	Đồng	mg/l	5

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận (*)
14	Kẽm	mg/l	5
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	5
17	Sắt	mg/l	10
18	Tổng xianua	mg/l	0,07
19	Tổng phenol	mg/l	1,0
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	1,0
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	40
24	Tổng nitơ	mg/l	60
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	10
26	Clorua	mg/l	500
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,3
30	Tổng PCB	mg/l	0,003
31	Coliform	vi khuẩn/100 ml	10.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

(*) Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận không áp dụng cho dự án thứ cấp chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt và xử lý qua bể tự hoại (bao gồm: Nhà máy Xingtian, Nhà máy sản xuất pallet gỗ ván ép và ngũ kim Yunshan, Công ty TNHH Moldking (Việt Nam) và Nhà máy công nghệ Le Tian).

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Mô đun số 02, 03 công suất 12.000 m³/ngày đêm/mô đun.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 03 vị trí.

- Vị trí số 01: Tại trạm bơm 02.

- Vị trí số 02: Sau bể khử trùng của mô đun 02 trước khi chảy ra mương quan trắc.

- Vị trí số 03: Sau bể khử trùng của mô đun 03 trước khi chảy ra mương quan trắc.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại điểm b khoản 8 Điều 1 của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 75 ngày và quan trắc tối thiểu 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào (nếu có) và mẫu tổ hợp đầu ra);

- Giai đoạn vận hành ổn định: Tối thiểu là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh và

quan trắc ít nhất 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của KCN, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đảm bảo hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải sau xử lý. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, thu gom nước thải và thoát nước thải sau xử lý phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Có đồng hồ độc lập đo lượng điện tiêu thụ của trạm XLNTTT. Việc vận hành trạm XLNTTT phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng. Nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

3.4. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 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. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

3.5. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 7 và 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

3.6. Rà soát, xây dựng kế hoạch và triển khai các giải pháp để chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) từ ngày 01 tháng 01 năm 2032.

3.7. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải, gửi Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hải Dương trước thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải 20 ngày.

3.8. Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu của Giấy phép môi trường này ra ngoài môi trường.

ng